

Die Behandlung von Angstreaktionen durch Selbstkontrolle physiologischer Erregungen

- Eine experimentelle Studie -

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
an der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München
Fachbereich: Pädagogik und Psychologie

vorgelegt von
Carmen Oelkers
aus Freiburg

April 1975



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41551907_0003

Die Behandlung von Angstreaktionen durch Selbstkontrolle physiologischer Erregungen

- Eine experimentelle Studie -

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
an der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München
Fachbereich: Pädagogik und Psychologie



vorgelegt von
Carmen Oelkers
aus Freiburg

April 1975

Referent: Priv.Doiz.Dr.W.Tunner

Koreferent: Prof.Dr.W.Butollo

Tag der mündlichen Prüfung: 26. 7. 1975



Die vorliegende Arbeit wurde an der Klinischen Abteilung des Psychologischen Instituts der Universität München, Leitung: Prof. Dr. W. Butollo, angefertigt.

Die Überlassung des Themas verdanke ich Priv. Doz. Dr. W. Tunner. Für seine große Hilfe bei der Durchführung des Experiments und seine stete Anteilnahme am Fortgang der Arbeit möchte ich mich an dieser Stelle besonders bedanken.

Schließlich gilt mein Dank all jenen, ohne deren tatkräftige Hilfe die experimentelle Durchführung der vorliegenden Untersuchung gar nicht möglich gewesen wäre.

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung

Seite

I. Theoretischer Teil der Arbeit

1. Aspekte der Angst und ihre Quantifizierung	1
1.1 Aufgliederung der Angst in einzelne Reaktionssysteme	1
1.2 Die Quantifizierung der Angstreaktion	5
2. Angstgewältigungsmechanismen und ihre therapeutische Anwendbarkeit	7
3. Die Selbstregulation ängstlicher Reaktionen: Ein therapeutisches Konzept	14
4. Präzisierung der Fragestellung und Hypothesenbildung	20
4.1 Die allgemeine Fragestellung der Untersuchung	20
4.2 Hypothesenbildung	23
4.2.1 Überprüfung eines Behandlungseffektes (Hypothese H_1)	23
4.2.2 Einfluß der Therapie auf die Selbstbeobachtung (Hypothese H_2)	25
4.2.3 Veränderungen in verschiedenen Fragebögen vom Vortest zum Nachtest (Generalisation) (Hypothese H_3)	26
4.2.4 Verlaufsunterschiede in den drei Meßebenen (Hypothese H_4)	27
4.2.5 Interkorrelationen der verschiedenen Meßebenen (Hypothese H_5)	28

II. Experimenteller Teil der Arbeit

1.	Planung und Durchführung der Untersuchung	30
1.1	Soziale Angst als Gegenstand der Untersuchung	30
1.2	Methodisches Vorgehen	32
1.2.1	Die Verlaufsmessungen	32
1.2.1.1	Die Angstmessung auf der physiologischen Ebene	34
1.2.1.2	Die Angstmessung auf der Verhaltensebene	35
1.2.1.3	Die Angstmessung auf der subjektiven Ebene	36
1.2.2	Fragebögen von Vortest und Nachtest	37
1.2.3	Die Parallelisierung der Stichprobe	38
1.3	Die Versuchsgruppen	40
1.3.1	Charakterisierung der Gesamtstichprobe	40
1.3.2	Die Experimentalgruppe	41
1.3.3	Die Kontrollgruppe 1	42
1.3.4	Die Kontrollgruppe 2	42
1.3.5	Die Kontrollgruppe 3	42
1.4	Die Therapie und ihre Durchführung	43
1.5	Die Randomisierung der Therapeuten	48
2.	Auswertung und Darstellung der Ergebnisse	48
2.1	Meßwertveränderungen vom Vortest zum Nachtest - Überprüfung des Behandlungseffektes	48
2.1.1	Test der Hypothesen H_{1a} , H_{1b} und H_{1c}	48
2.1.2	Zusammenfassung der Befunde	52

	Seite
2.2 Auswertung der Selbstbeobachtung	
physiologischer Erregungssymptome	53
2.2.1 Test der Hypothese H_2	54
2.2.2 Zusammenfassung der Befunde	56
2.3 Veränderungen in den Fragebögen vom	
Vortest zum Nachtest (Generalisation)	57
2.3.1 Test der Hypothese H_3	57
2.3.2 Zusammenfassung der Befunde	59
2.4 Verlaufsunterschiede in den drei Meß-	
ebenen	59
2.4.1 Test der Hypothese H_4	59
2.4.2 Zusammenfassung der Befunde	62
2.5 Interkorrelation der verschiedenen	
Meßebenen	64
2.5.1 Test der Hypothese H_5	64
2.5.2 Zusammenfassung der Befunde	66
2.6 Zusammenfassung und Interpretation	
aller Ergebnisse	67
2.6.1 Kritische Anmerkungen	72
2.6.2 Diskussion	74
3. Zusammenfassung	91
Literatur	94 - 101
Tabellen	
Abbildungen	
Anhang	

Einleitung

Die Angst ist eine Reaktion als Folge der Wahrnehmung von Reizen, die vom Individuum als bedrohlich interpretiert werden. Sie äußert sich zumeist in subjektiven Unbehagen, körperlichen Anzeichen von Erregung und Verhaltensmerkmalen mit vermeidendem Charakter.

In der vorliegenden Untersuchung sollen jene Komponenten der komplexen Angstreaktion beeinflusst werden, die sich im physiologischen Reaktionsbereich manifestieren. Es wird beabsichtigt ein verhaltenstherapeutisches Training zur Selbstkontrolle ängstlicher Erregung auf seine Wirksamkeit zu überprüfen. Bei der Entwicklung dieses therapeutischen Konzepts wird von der Vorstellung ausgegangen, daß die Probanden lernen müssen, aktive Bewältigungsformen optimal einzusetzen anstelle passiver Abwehrstrategien wie Flucht- oder Vermeidungsverhalten. Diese Überlegungen verdeutlichen, daß der Selbstkontrolle, so wie sie sich auch theoretisch darstellen läßt, eine entscheidende Funktion zukommt. Das von Kanfer entwickelte Grundkonzept besteht darin, daß eine verlockende Verhaltensweise, die unmittelbare positive Konsequenzen zur Folge hätte, nicht ausgeführt wird zugunsten einer neuen Reaktionsform, die erst einige Zeit später Verstärkungen nach sich zieht.

Überträgt man nun dieses Konzept auf die physiologische Reaktionsebene, so bedeutet dies, daß die Probanden bei aufkommender Erregung nicht aus dem Felde gehen, sondern in der angstausslösenden Situation verbleiben, um den Einsatz einer angstinkompatiblen Reaktion wie die Entspannung zu erlernen. Die frühzeitige und somit optimale Ausführung dieser neuen Verhaltensweise setzt ein Diskriminationstraining der körperlichen Erregungssymptome voraus. Nur so ist es möglich, daß diese anstelle von diskriminativen Stimuli für Vermeidungsverhalten zu Hinweisreizen für eine neue aktive Bewältigungsform werden können. Diese Strategie unterscheidet sich von der klassischen Systeme-

matischen Desensibilisierung. In einer Desensibilisierungssitzung stellt sich der Proband die angstauslösende Szene vor und bricht die Vorstellung ab, sobald Erregung aufkommt. Im Gegensatz hierzu soll der Proband durch die hier zu überprüfende Vorgehensweise die Fähigkeit erwerben, unter angstauslösenden Bedingungen durch Selbstinstruktion zur Entspannung körperliche Erregung zu reduzieren.

Ähnliche Strategien der therapeutischen Beeinflussung werden seit einiger Zeit auch von der Arbeitsgruppe um Goldfried vertreten.

Es kann vermutet werden, daß ein derartiges Verhaltenstraining auch eine sichere Generalisation auf die außertherapeutische Situation ermöglicht, indem es dem Probanden eine Bewältigungsstrategie lehrt, die er in der angstauslösenden Situation selbst einsetzen kann.

Im Gegensatz zu der Systematischen Desensibilisierung wird in den therapeutischen Übungen auf spezifische angstauslösende Stimuli nicht eingegangen. Da in diesem Rahmen die physiologische Reaktionsebene der Probanden für die Ausbildung neuer Reaktionsformen von Bedeutung ist, kommen allein den körperlichen Erregungssymptomen die Funktion propriozeptiver Hinweisreize zu.

Es kann davon ausgegangen werden, daß zwischen den einzelnen Komponenten der Angstreaktion Zusammenhänge bestehen. Es soll deshalb überprüft werden, inwiefern eine Generalisierung der physiologischen Erregungssenkung auch auf kognitive Bewertungen und beobachtbare Verhaltensweisen nach dem therapeutischen Training zu verzeichnen ist. Die mangelnde Synchronizität in den Veränderungen der einzelnen Reaktionsebenen von Angst, wie sie von verschiedenen Autoren postuliert wird, wäre genauer zu untersuchen.

Für die Therapieforschung ist von Bedeutung, wie groß die Latenz der Veränderung in den einzelnen Reaktionssystemen der Angst sein wird. Um diese Frage beantworten zu können, sollen während des Therapieverlaufs Messungen im kognitiven, physiologischen und verhaltensmäßigen Bereich der Angst erfolgen.

Da der Kognition eine zentrale Funktion bei der Bewertung und

Verarbeitung angstauslösender Situationen zukommt, wird ihre Beeinflußbarkeit durch ein Verhaltenstraining zur Erregungssenkung im physiologischen Bereich zu überprüfen sein. Es bleibt zu fragen, ob der erfolgreiche Einsatz der Selbstkontrolle physiologischer Erregungen eine kognitive Umstrukturierung im Sinne einer Neubewertung der ursprünglich angstauslösenden Stimulusbedingungen zu bewirken in der Lage ist.

Zusammengefaßt geht es in dieser Untersuchung darum, die Wirksamkeit eines speziellen Trainings zur Selbstkontrolle physiologischer Erregungssymptome unter experimentellen Bedingungen zu prüfen. Die Auswirkungen dieser neu entwickelten therapeutischen Technik sollen sich auch in den kognitiven und motorischen Komponenten der Angstreaktion nachweisen lassen. Deshalb werden Veränderungen in den verschiedenen physiologischen, subjektiven und verhaltensmäßigen Variablen kontinuierlich über den Therapieverlauf bis zu einer längerfristigen Nachkontrolle überprüft und zueinander in Beziehung gesetzt. Die Ergebnisse sollen Aufschluß über die praktische Anwendbarkeit des entwickelten therapeutischen Verfahrens geben und darüber hinaus ganz allgemein die Wechselwirkungen der unterschiedlichen Reaktionsformen des Konstrukts "Angst" im Rahmen eines therapeutischen Prozesses weiter erhellen.

I THEORETISCHER TEIL DER ARBEIT

1. Aspekte der Angst und ihre Quantifizierung

Da sich die Angstreaktion in drei verschiedene Verhaltensbereiche aufgliedern läßt, soll zunächst auf diese eingegangen werden. Hierbei kommt dem kognitiven Aspekt besondere Bedeutung zu.

Um das Ausmaß von Angst und therapeutisch induzierter Veränderungen dieses Konstrukts abschätzen zu können, muß auf spezielle Methoden zurückgegriffen werden, die die unterschiedlichen Aspekte der Angst umfassen.

Im folgenden wird deshalb auf die Interaktion von kognitiven, physiologischen und motorischen Anteilen der Angst eingegangen. Im weiteren Verlauf sollen jene Methoden kurz beschrieben werden, die zur Erfassung der Angstreaktion geeignet erscheinen.

1.1 Aufgliederung der Angst in einzelne Reaktionssysteme

Die Angst wird als ein Reaktionskomplex auf aversive Reize aufgefasst, der in seinen motorischen, subjektiven und physiologischen Aspekten erfasst werden kann.

Um sich einen theoretischen Überblick über jene ablaufenden Prozesse zu verschaffen, die zusammenfassend als Angst beschrieben werden können, ist es angebracht, auf relativ einfache Strukturen dieser Gesamtheit zurückzugreifen. Diese wären Reiz-Reaktionsmuster, die sich im kognitiven, physiologischen und motorischen Bereich individuellen Geschehens manifestieren. Lazarus und seine Mitarbeiter machen den Versuch den Begriff der Emotion zu operationalisieren, indem sie jegliche Bewältigung, sei es im kognitiven Bereich, im Verhalten oder auf der physiologischen Ebene als einen Teil der Emotion selbst betrachten. Lazarus schreibt hierzu:

" Wenn wir die Emotion als eine Reaktion ansehen..... so

bedeutet dies nicht, daß auf sie nichts mehr folgt, sondern daß sie nur für den Zweck wissenschaftlicher Analyse als angenommenes Ende einer psychologischen Sequenz betrachtet wird. " (Lazarus, 1968, S.189)¹

Zur genaueren Beschreibung und Quantifizierung dieser Reaktion kann davon ausgegangen werden, daß jegliche Emotion, ohne Rücksicht auf deren konkreten Inhalt, eine Funktion bestimmter Einschätzungen oder Kognitionen ist. Sie manifestiert sich als ein geordnetes Syndrom, das aus den folgenden Einzelementen besteht:

- a. der physiologischen Veränderung - abweichend vom relativen Ruhezustand,
- b. den typischen Verhaltensmerkmalen oder Aktionen,
- c. der kognitiven d.h. subjektiven Einschätzung der Situation.

Nach der Auffassung einiger anderer Autoren wird die Emotion eher als motivierend wirkende, triebreduzierende intervenierende Variable angesehen (vgl. Brown u. Farber, 1951; Dollard u. Miller, 1950; Spence, 1966; Young, 1959). Umfassender zu beschreiben ist sie jedoch, wenn sie als jenes adaptive Verhalten definiert wird, das als Bewältigungsform eingesetzt wird, wie dies etwa im Falle von Angst in Form von Vermeidungsverhalten oder in aktiver Auseinandersetzung mit dem gefürchteten Ereignis geschieht. Dieses Verhalten ist dann nicht nur die Konsequenz von Gefühlen, sondern kann als integraler Bestandteil der emotionalen Reaktion selbst angesehen werden (Lazarus, 1968)

Die vom Individuum erlebte Angst und ihre Bewältigung ist

¹"Treating emotions as responses....does not imply that they are followed by nothing else but only that for purposes of analysis they can be reregarded as the tentative end of a psychological sequence."

nicht eine bloße Reaktion auf physikalische Reize, sondern die Folge von Bewertungsprozessen der eingegangenen Information. Im Rahmen jüngerer Angst- und Emotionsforschung wird die Funktion der Wahrnehmung als Steuerungsfunktion zur Interpretation des augenblicklichen Zustands offensichtlich (vgl. Schachter, 1966). Die Valenz der eingegangenen Information wird aufgrund früherer Erfahrungen eingestuft.

Pribram und Melges bezeichnen die Emotion als ein Set verschiedener Prozesse, die(1)"den Zustand einer relativen Desorganisation einer für gewöhnlich stabilen Anordnung neuraler Systeme widerspiegeln und außerdem jene Mechanismen darstellen, die

(2) wirksam werden, um dieses entstandene Ungleichgewicht nicht durch direkte Aktionen sondern durch die Veränderung der aufgenommenen Information zu reduzieren "

(Pribram u. Melges, 1969, (S.317)¹

Nach dieser Formulierung umfasst die Emotion also sowohl die Wahrnehmung und die darauf basierende Interpretation als auch die äußerlich sichtbar werdende Handlung. Die Emotion stellt nach Pribram die Verbindung zwischen der Wahrnehmung als innerem Abbild der umgebenden Stimuli und der Handlung als

¹1?"...reflect the state of a relative disorganisation of an ordinarily stable configuration of neural systems, and 2. reflect those mechanisms which operate to redress this imbalance not through action but by the regulation of input".

äußeres Zeichen neuraler Programme oder Pläne her, die Motive, Werte und Intentionen mitberücksichtigen (Pribram, 1967). Diese neuralen Programme bzw. Pläne sorgen für einen Gleichgewichtszustand des Organismus, indem sie Wahrnehmung und Handlung steuern und über kognitive Vorgänge als Kontrollfunktion jenes Mißverhältnis aufzuheben streben, das zu einer Störung dieses auf Gleichgewicht bedachten Systems geführt hat (Pribram u. Melges, 1969).

Mit Hilfe von TOTE-Einheiten beschreiben die obigen Autoren die Aufgabe dieser kognitiven Prozesse bei der Verarbeitung und Bewältigung störender Reize sehr anschaulich. Die Kontrollprozesse zum Zwecke der adaequaten Verarbeitung eingehender Reize im Sinne einer Reduktion von Erregung, die durch Inkongruenz hervorgerufen wurde, bezeichnen Pribram u. Melges als "participatory" und "preparatory". Diese Prozesse werden dann eingesetzt, wenn aufgrund der Informationsaufnahme Veränderungen initiiert werden, die zum Ziel haben, bestehende aversive Situationen zu beenden. Bei jenem Vorgehen, das die Autoren als "participatory" bezeichnen, wird versucht unter Berücksichtigung der aufgenommenen Information, über Handlungsstrategien und direkte Aktionen auf die umgebende Reizsituation Einfluß zu nehmen. Auf diese Weise wird erneut eine stabile Organismus-Umwelt-Beziehung geschaffen. Dieser Bewältigungsprozess ist wohl vergleichbar mit jenem Vorgehen, das Lazarus als "direkte Aktion" bezeichnet und das im Falle von antizipiertem Übel oder Bedrohung eingesetzt wird und sich in Angriff oder Vermeidungsverhalten äußern kann (Lazarus, Averill u. Opton, 1970). Prozesse, die eine Manipulation des Informationsgehaltes selbst intendieren, werden als "preparatory process" beschrieben (Pribram u. Melges, 1969). Im Gegensatz zu dieser internen Kontrolle, die eher konservierenden Charakter aufweist, wird durch den zuerst erwähnten Mechanismus eine externe Kontrolle erzielt, die neue Übereinstimmung schafft und zu differenzierteren Reaktionsformen führt.

Diese beschriebenen Strategien zur Reizverarbeitung verdeutlichen den Stellenwert der Kognition bei der Aufgliederung der komplexen Angstreaktion in Prozesse der Reizaufnahme, Bewertung und Bewältigung. Sie kann als Verbindung zwischen den einzelnen Aspekten der Angst angesehen werden, indem sie eine Beziehung zwischen organismischen Veränderungen nach aversiver Stimulation und äußerlich sichtbar werdenden Aktionen zu deren Beendigung erst ermöglicht.

1.2 Die Quantifizierung der Angstreaktion

Diese Betrachtungsweise vom Wesen der Angst als ein Syndrom, welches aus den Reaktionsformen dreier verschiedener Systeme besteht führt zu der Notwendigkeit, für ihre Quantifizierung Methoden einzusetzen, die auf diese Reaktionssysteme zurückgreifen. Nur wenn alle drei Reaktionsformen erfaßt werden, sind interpretierbare Aussagen über das Ausmaß von Angst oder therapeutisch induzierter Veränderung möglich. Auch wenn verschiedene theoretische Ansätze der einen oder anderen Komponente mehr Gewicht beimessen, so kann doch keine für sich allein als valider Angstindikator betrachtet werden (vgl. Lang, 1968; van Egeren, 1971). Zwar haben wir es hier mit zeitlich parallel ablaufenden Prozessen zu tun, die jedoch so lose verknüpft zu sein scheinen, daß aufgrund eines jeden Angstmaßes die Angstintensität unterschiedlich eingestuft werden kann (vgl. Lacey, 1959; Smith, Diener u. Beaman, 1974).

Sinnvolle Kriterien für Therapieerfolg sind demnach konkor-dante Veränderungen in sämtlichen Reaktionsbereichen von Angst (vgl. Hodgson u. Rachman, 1974). Entsprechend ergibt sich die Frage, welche Meßmethode innerhalb eines jeden Reaktionssystems man auswählt, und wie groß ist die Fehlerbreite, die man bei seiner Anwendung zu berücksichtigen hat.

Bezogen auf subjektive Angstmaße muß darauf hingewiesen werden, daß Fragebogendaten aufgrund hoher Situations- und Reaktions-spezifität nur im Extrembereich bei verschiedenen Probanden annähernd dasselbe zu erfassen in der Lage sind (vgl. Cattell u. Scheier, 1961; Cohen, 1971; Endler u. Hunt, 1968). Hinzu kommt das Problem der sozialen Erwünschtheit, ein Faktor, der ungefähr zu $r = 0,80$ mit der Tendenz korreliert, Angstfragen mit Ja zu beantworten (Edwards, 1970).

Um in der Therapieforschung diese Fehlerquellen soweit als möglich zu reduzieren, ist es angebracht, nur aktuelle Angstgrade in genau definierten Situationen intraindividuell zu vergleichen.

Im physiologischen Bereich wird Angst durch eine Zunahme an Erregung erfaßt. Diese zeigt sich in aktuellen Angstsituationen vor allem durch eine Erhöhung des Blutdrucks, der Puls- und Atemfrequenz, sowie eine Erhöhung der Hautleitfähigkeit und vermehrte Muskelanspannung und Schweißabsonderung (Cohen, 1971). Die spontane Fluktuation im PGR hat sich sogar als stabiler Indikator für eine allgemein erhöhte Angstbereitschaft erwiesen (vgl. Lader u. Marks, 1971). Ähnliche Probleme wie im subjektiven ergeben sich aber auch hier im physiologischen Bereich. Bei wiederholten Messungen körperlicher Variablen liegen die Stabilitätskoeffizienten nur selten oberhalb $r = 0,35$ (vgl. Fahrenberg, 1968). Hinzu kommt, daß gerade auf der physiologischen Ebene individuelle Reaktionstendenzen besonders zum Tragen kommen (Lacey, 1958, 1967; Edelmann, 1972).

Eine Möglichkeit, Angst auf der Verhaltensebenen zu quantifizieren, besteht in der Ermittlung des Annäherungsgradienten (Mowrer, 1940; Miller, 1948). Aus einigen Untersuchungen lassen sich jedoch Bedenken gegen die Aussagekraft dieses Maßes ableiten, wenn es z.B. zur Beurteilung von Therapieerfolg herangezogen wird. Es zeigte sich nämlich, daß eine totale Annäherung an den phobischen Reiz durchaus möglich war, der subjektive und physiologische Angstwert jedoch anstieg (vgl. Geer, 1965; Lang, 1966; Davison, 1968; Leitenberg, Agras, Butz u. Wincze, 1971). So ist dieses Maß nur dann ein Indikator für

Angstreduktion, wenn bei größerer Nähe des gefürchteten Stimulus auch im physiologischen und subjektiven Maß die Angst abgenommen hat.

Bei der Anwendung von Schätzskalen oder Zeichensystemen treten die üblichen Registrier-, Wahrnehmungs- und Beurteilungsfehler zutage. Hinzu kommt die Schwierigkeit, reliable und valide Beobachtungskategorien zu erstellen. Auch bei Psychiatern und Psychologen gehen die Meinungen weit auseinander, wenn sie versuchen, angstvolles Verhalten zu definieren (Cohen, 1964).

Eine sinnvolle Verhaltensbeobachtung therapeutischer Veränderungen ängstlichen Verhaltens setzt trainierte Beobachter voraus, die über den therapeutischen Ablauf nicht informiert sind. Die zu beobachtenden Kategorien sollten situationspezifische und einwandfrei registrierbare Verhaltensweisen umfassen.

2. Angstbewältigungsmechanismen und ihre therapeutische Anwendbarkeit

Die von Pribram und Melges (1969) beschriebenen Prozesse zur Bewältigung emotionaler Erregung stellen praktikable Strategien dar. Sie führen beide zu einer Verminderung der Inkongruenz der vom Individuum wahrgenommenen Situation. Auf die Dauer gesehen müssen sie jedoch in ihrer Anwendbarkeit als unterschiedlich sinnvoll bewertet werden. Die Reaktionsform, die von den Autoren als "preparatory" bezeichnet wird, ist eine kognitive Vermeidung, indem sie den Informationsgehalt der wahrgenommenen Reize verändert. Sie führt wie jede Vermeidungsreaktion relativ schnell und energiesparend zu einer Beendigung der aversiven Stimulation (vgl. Keilman u. Baron, 1968). Sie stellt jedoch keine dauerhafte und adaequate Bewältigungsstrategie dar; dies ergibt sich aus ihrer mangelnden Realitätsnähe und den stark eingeschränkten

Reaktionsmöglichkeiten, die sich für die Person in ähnlichen Situationen bei Anwendung derselben Strategie ergeben. Auf diese Weise führt sie nur zu einem kurzfristigem Aufschub der als bedrohlich interpretierten Situation.

Im Gegensatz zu diesem mehr passiven kognitiven Vorgehen setzt aber auch die direkte Auseinandersetzung mit der Situation kognitive Prozesse voraus, die allerdings aktiverer Natur sein müssen, indem sie den wahren Bedeutungsgehalt der eingegangenen Information verarbeiten. Bei Konfrontation mit einer Emotionen auslösenden Situation findet bei Anwendung aktiver Strategien eine kognitive Auseinandersetzung mit dieser statt, die entweder eine Veränderung der Einstellungen des Individuums und seiner Reaktion zur Folge hat, oder Handlungen initiiert und dadurch auf diese Situation direkt Einfluß nimmt (vgl. Birbaumer, 1973). Aus dieser Darstellung geht hervor, daß eine solche Form der Angstbewältigung wahrscheinlich eine dauerhaftere Strategie sein könnte.

Da jede Angstreaktion aber neben der kognitiven Komponente auch physiologische und verhaltensmäßige Merkmale umfasst, ist es wichtig herauszufinden, wie nun diese Bereiche in der Bewältigungsphase ineinandergreifen und voneinander abhängen.

In einer Reihe von Untersuchungen konnte mehr oder weniger deutlich gemacht werden, inwieweit passive kognitive Bewältigung (wie oben dargestellt) die erwünschte Erregungsreduktion im physiologischen Bereich nach sich zieht. So versuchte vor allem die Gruppe um Lazarus die Effekte bestimmter kognitiver Vermeidungsstrategien wie z.B. "Verleugnen" oder "Intellektualisierung" auf das aktuelle Erregungsniveau abzuschätzen.

In einer Untersuchung dieser Autoren wurden Instruktionen über Tonband einem Film, der eine grausame Operation darstellte, vorgeschaltet. Je nach Inhalt dieser Instruktionen zeigte sich während des Films bei den einzelnen Versuchspersonen ein Erregungsanstieg oder eine Senkung der Erregung im PGR. Wenn die

Instruktion die Gefährlichkeit der Operation ableugnete und verharmloste kam es zu einer Erregungssenkung. Der gleiche Verlauf zeigte sich, wenn die Operation intellektualisierend kommentiert wurde. Instruktionen, die umgekehrt die Gefährlichkeit der Operation hervorhoben, führten zu einem Erregungsanstieg (vgl. Speisman, Lazarus, Mordkoff u. Davison, 1964). Zu ähnlichen Ergebnissen gelangte auch eine Gruppe anderer Autoren. In dieser Untersuchung sollten ebenfalls Auswirkungen kognitiver Prozesse auf die Veränderung physiologischer Stressreaktionen beobachtet werden. Den Autoren ging es außerdem um die Trennung zweier Variablen, die in der therapeutischen Sitzung während einer Systematischen Desensibilisierung häufig zusammenwirken. Diese Elemente waren die muskuläre Entspannung und die kognitive Verarbeitung bei Antizipation der angstauss lösenden Szene. Die Versuchspersonen erhielten wöchentlich drei Trainingssitzungen. Während dieser Sitzungen erhielt eine Gruppe eine reguläre Systematische Desensibilisierung, die die Versuchspersonen auf einen stressauslösenden Film über einen Unfall vorbereiten sollte. Eine zweite Gruppe erhielt lediglich ein Entspannungstraining, während die dritte Gruppe sich die angstauss lösenden Filmszenen vorstellte, ohne vorher entspannt worden zu sein. Die Auswertung sowohl der subjektiven als auch der physiologischen Stressreaktionen während des Films zeigte für die dritte Gruppe die geringste Zunahme an Erregung (vgl. Folkins, Lawson, Opton und Lazarus, 1968).

Diese Ergebnisse unterstreichen die Wichtigkeit kognitiver Prozesse bei der Reduktion von Stress-Reaktionen. In einer Untersuchung von Goldstein et al konnte zwar nicht diese eindeutige Beziehung zwischen dem Bewältigungsstil und Erregungshemmung, d.h. in diesem Fall "Vermeiden" bzw. "Sensitivierung" und Senkung der Erregung, nachgewiesen werden, aber Einflüsse individueller Unterschiede im jeweiligen "Kopierstil" auf Habituationsprozesse im physiologischen Bereich wurden offensichtlich (vgl. Goldstein, Jones, Clemens, Flagg u. Alexander, 1965).

Bei all diesen Untersuchungen, die Hinweise darauf liefern, daß auch passive Bewältigungsmechanismen wie z.B. "kognitive Vermeidung" auf physiologische Prozesse Einfluß nehmen können ist allerdings zu beachten, daß es sich um Experimente mit relativ künstlichen Bedingungen handelt. Der Stressor in Gestalt eines Films, der an- und abgeschaltet werden kann, darf in seiner spezifischen Wirkung bei der Interpretation der Daten nicht vernachlässigt werden. Es bleibt zu fragen, ob in realen, d.h. für das Individuum wirklich bedrohlichen Situationen, ähnliche Effekte zu verzeichnen wären. Einen Hinweis darauf könnte in diesem Zusammenhang die Untersuchung von Folkins liefern. Er zeigte, daß kognitive Vermeidung als Bewältigungsmechanismus bei Androhung eines elektrischen Schlages zwar wirksam angewandt werden kann, d.h. physiologische Erregung dämpfen kann, aber daß dies wiederum nur in Abhängigkeit von der Antizipationszeit möglich ist. Eine mittlere Antizipationsdauer von 3-5 Minuten wies auf eine Abnahme an Erregung hin, während ein besonders kurzes wie auch ein besonders langes Zeitintervall einen Anstieg an Erregung auslösten (vgl. Folkins, 1970).

Diese Ergebnisse zeigen die Instabilität kognitiver Vermeidungsstrategien bei realer Gefahrandrohung und auch bei der Antizipation von Gefahr, die tatsächlich gar nicht gegeben zu sein braucht. Es ist deshalb bei der Entwicklung von Bewältigungsmechanismen angebracht die aktive kognitive Auseinandersetzung mit der gefürchteten Situation zu trainieren. Dieses bedeutet, daß Reaktionsformen oder Strategien zu lernen sind, sodaß auch bei Konfrontation mit dem gefürchteten Stimulus die aufgenommene Information realistisch verarbeitet wird. So wird eine optimale Bewältigung ermöglicht und führt wieder zu einer ausgeglichenen Organismus-Umwelt Beziehung.

Die Interpretation der Epstein'schen Ergebnisse, die anhand der Angstverläufe von Fallschirmspringern vorgenommen wurde, weist in die oben geforderte Richtung. In dieser Untersuchung hatten

die erfahrenen Springer einen vollkommen anderen Angstverlauf als die Unerfahrenen. Bei den trainierten Springern lag das Angstmaximum geraume Zeit vor dem Sprung. Dies zeigte sich in einem umgekehrt U-förmigen Kurvenverlauf sowohl in den physiologischen als auch in den subjektiven Daten. Die Unerfahrenen zeigten dagegen in allen Maßen einen monoton ansteigenden Angstgradienten (vgl. Epstein, 1968; Fenz u. Epstein, 1967). Die Autoren erklären diese unterschiedlichen Verläufe mit der Zwei-Faktorentheorie der Angst, nach der aufgrund zunehmender Erfahrung zwei Entwicklungen ablaufen, nämlich der Anstieg des Angstgradienten und der Aufbau eines mit steilerem Anstieg verlaufenden Hemmungsgradienten. Jene Springer, die gelernt haben mit ihrer Angst umzugehen -dies bedeutet u.U. auch zeitlich früher ihre Erregungssymptome wahrzunehmen- tendieren nicht mehr dazu über extreme Abwehrmaßnahmen ihre Angst zu bewältigen, wie dies die Unerfahrenen tun. Sie versuchen sich bereits bei niedrigem Angst- und Aktivierungsniveau kognitiv zu entspannen. Dies gelingt dadurch, daß Reize, die inhaltlich zum Sprung zwar in Beziehung stehen (wie z.B. die Ankunft auf dem Flugplatz), aber zeitlich geraume Zeit vor ihm liegen, bereits in ihrer vollen Bedeutung aufgenommen werden. Sie wirken damit auch angstausslösend und haben zur Folge, daß der erfahrene Springer versucht die aufkommende Erregung zu einem noch möglichen Zeitpunkt zu dämpfen. Dies gelingt ihm, indem er sich auf den bevorstehenden Sprung konzentriert, also eine Art kognitive Strategie anwendet, um somit durch geordnetes kognitives Vorgehen Warnreize von unbedeutenden Reizen diskriminieren zu können. So kommt es nicht durch irrealen Abwehrmaßnahmen vor dem Sprung zu einer Angstüberflutung, die die Fähigkeit sich auf bevorstehende Ereignisse einzustellen in einem gefährlichen Ausmaß einschränken würde. Diese erste Auseinandersetzung mit noch relativ schwach besetzten Angststreizen, die aber das gefürchtete Ereignis bereits ankündigen und deshalb auch Erregung auslösen, wirkt somit

bestimmend für den gesamten weiteren Angstverlauf. Sie könnte mit der von Lazarus beschriebenen "Orientierungsreaktion" verglichen werden (Lazarus, 1968). Koepke und Pribram beschreiben diese Reaktion wie folgt: "So könnte die Orientierungsreaktion als eine Art Aufmerksamkeitsreaktion angesehen werden, die den Organismus auf optimale Wahrnehmung einstellt und vorbereitet..... Dies deutet an, daß die Orientierungsreaktion vor allem in solchen Situationen von Bedeutung ist, in denen ein Reiz als Signal für einen anderen dient." (Koepke u. Pribram, 1966, S.447)¹

Gelingt es mit zunehmender Erfahrung auf die ersten Anzeichen gesteigerter physiologischer Erregung mit mentaler und muskulärer Entspannung zu reagieren, so können diese Erregungssymptome im Laufe der Zeit die Funktion von diskriminativen Stimuli erwerben, die auf die Entspannungsmöglichkeit hinweisen.

Die Bedeutung der Erregungsreduktion für den sinnvollen Ablauf geordneter kognitiver Prozesse zeigte sich in der Untersuchung von Folkins. In den Perioden der größten Erregung (sehr kurze oder sehr lange Antizipationszeit) kam es zu einer totalen Desorganisation kognitiver Bewältigungsstrategien (Folkins, 1970). Es ist deshalb, im Sinne einer therapeutischen Anwendung dieser hier dargestellten Befunde, notwendig, die Interdependenzen zwischen kognitiven wie auch physiologischen Variablen zu berücksichtigen. In diesem Zusammenhang kann auf jene Studien verwiesen werden, die eine Überprüfung einzelner wirksamer Faktoren während einer Systematischen Desensibilisierung intendierten. In diesen Arbeiten zeigte sich nämlich, daß

¹"Thus, the orienting reaction could be considered one type of attention response in that it prepares and focuses the organism for optimal perception....Thus, suggests that the orienting reaction might be important in situations in which one stimulus is a signal for another."

die körperliche, muskuläre Entspannung allein nicht für die therapeutischen Effekte verantwortlich war (Cooke, 1968; Davison, 1968). Dennoch konnte in einigen anderen Untersuchungen deutlich gemacht werden, daß ein Entspannungstraining an sich ein sinnvolles therapeutisches Vorgehen darstellen kann (Goldfried, 1973a; Goldfried u. Trier, 1974; Karst, 1972; Zeisset, 1968).

Es scheint also auf den Gesamtkontext anzukommen, in dem die rein physiologische Erregungsreduktion durch Entspannung therapeutisch optimal ausgenutzt wird. Setzt man voraus, wie bereits oben dargestellt, daß eine sinnvolle und dauerhafte Angstbewältigung nur über eine Konfrontation mit der gefürchteten Situation -sei es nun in vivo oder rein kognitiv- gelernt werden kann, so wäre die Entspannung am effektivsten, wenn sie vom Individuum immer dann willentlich eingesetzt werden kann, wenn unangenehme Erregung verspürt wird. Sie nimmt somit den Charakter einer angstreduzierenden instrumentellen Reaktion an (vgl. Goldfried, 1973b). Der Zusammenhang mit den parallel ablaufenden kognitiven Prozessen zeigt sich zunächst in einem möglichst frühzeitigen Erkennen physiologischer Symptome als diskriminative Stimuli, der darauf folgenden gezielten Selbstinstruktion zur Entspannung, der kognitiven Verarbeitung und Interpretation der Erregungssenkung und der dann möglichen kognitiven Strukturierung und eventuellen Neuinterpretation der nun entstandenen Stimulus-Situation, die unter Umständen in verbalen und oder motorischen Reaktionen ihren Abschluß findet. Ein therapeutisches Vorgehen, das von den oben angeführten Ergebnissen und theoretischen Überlegungen ausgeht und der Person die Möglichkeit gibt, das eigene Verhalten zu regulieren, stellt eine Methode zur Selbstregulation in angstauslösenden Situationen dar. Diese Selbstregulation müßte zwei Bereiche umfassen:

- a. die Selbstkontrolle physiologischer Reaktionen und
- b. die Selbstkontrolle kognitiver Prozesse

Beide Möglichkeiten der Selbstregulation sind jedoch lediglich theoretisch voneinander trennbar, da sie zeitweise ineinandergreifen und somit voneinander abhängen.

3. Die Selbstregulation ängstlicher Reaktionen: Ein therapeutisches Konzept

Die umfassendste Beschreibung dessen, was unter dem Begriff "Selbstkontrolle" subsumiert wird, liefern Kanfer und Phillips (1970). In ihrer Darstellung heißt es unter anderem: "Der Prozess der Selbstkontrolle impliziert immer die Veränderung der Wahrscheinlichkeit dafür, daß eine Reaktion ausgeführt wird, die sowohl belohnende als auch aversive Konsequenzen hat, sowie die Einführung einer Kontrollreaktion durch die Person, obwohl eine verführerische Reaktion verfügbar und unmittelbarer belohnend ist" (Kanfer u. Phillips, 1970, S.414)¹

Da die Zielsetzung der Selbstregulation darin besteht, das Verhalten einer Person von äußeren Reizen relativ unabhängig zu machen, ergibt sich hieraus die Beteiligung kognitiver Prozesse im Sinne von Mediatoren (vgl. Goldfried u. Merbaum, 1973; Kanfer u. Phillips, 1970; Kanfer, 1972). Die externen Bedingungen, die auf Verhalten Einfluß nehmen, werden von Kanfer als alpha-Variablen bezeichnet. Die im Kon-

¹"The process of self-control always involves the change of the probability of executing a response that has both rewarding and aversive consequences, and the selective initiation of a controlling response by a person even though the tempting response is available and more immediately rewarding."

zept der Selbstkontrolle aber anvisierte beta-Regulation bezieht sich auf jene Prozesse, die unabhängig von unmittelbaren äußeren kontrollierenden Bedingungen eine Verhaltensänderung oder Aufrechterhaltung von Verhalten in Gang setzen (vgl. Kanfer, 1972). Nach dem Kanferschen Modell der Selbstregulation sind drei Phasen voneinander abzuheben, die alle drei über kognitive Strukturen initiiert und aufrechterhalten werden:

- a. Selbstbeobachtung ("Self-Monitoring")
- b. Selbstbewertung ("Self-Evaluation")
- c. Selbstverstärkung ("Self-Reinforcement") (vgl. Kanfer, 1971, S. 42)

Die Selbstbeobachtung setzt dann ein, wenn ein Verhaltensfluß z.B. durch ein bestimmtes äußeres Ereignis unterbrochen wird, ein erhöhtes Maß an Aufmerksamkeit verlangt wird oder das Aktivierungsniveau sich verändert. Die verarbeitete Information kann sensorischer, propriozeptiver oder affektiver Natur sein. In der hierauf folgenden zweiten Phase - der Selbstbewertung - wird das so aufgenommene "Feedback" der betreffenden kritischen Reaktion im Hinblick auf seine Angemessenheit zu einem subjektiven Standard oder Vergleichskriterium in Beziehung gesetzt. Die hierauf folgende Beurteilung der Reaktion wird dann in der dritten Phase zum diskriminativen Stimulus für positive Selbstverstärkung (SR^+) bei Erfüllung des Kriteriums oder Bestrafung (SR^-) bei Nicht-Erfüllung (vgl. Kanfer, 1972).

Bezogen auf unangepaßtes ängstliches Verhalten ist, wie bereits dargestellt, das Erlernen der Entspannung und deren gezielter Einsatz durch den Klienten selbst ein erster Schritt zur Selbstkontrolle. Dieser könnte dann weitere Selbstkontrollmaßnahmen in Gang setzen. Es ist daher zunächst notwendig eine Reaktionsform zu erlernen, die eine Möglichkeit darstellt, alte, die Person stark einschränkende Reaktionsketten aufzubrechen, um somit über neue Verhaltensalternativen Selbstverstärkung zu erlangen. Diese theoretischen Voraussetzungen wurden praktisch

in einigen wenigen Untersuchungen überprüft (vgl. Goldfried, 1971; Goldfried u. Trier, 1974; Jacks, 1972: zit.n. Goldfried u. Trier, 1974). In diesen Studien wurde den Probanden die Entspannung als eine aktive Bewältigungsmethode vorgestellt, die es ihnen jeder Zeit ermöglicht, aufkommende Erregung in angstausslösenden Situationen zu reduzieren. In Bezug auf ein Selbstkontrolltraining ist die Tatsache bedeutsam, daß die Probanden angehalten werden, die angstausslösende Vorstellung nicht zu beenden, wenn Anzeichen der Erregung auftreten, sondern die Vorstellung zu halten und die Erregung durch gezielte Entspannung zu reduzieren. Ferner werden die Probanden instruiert, ein solches Vorgehen in vivo in allen zukünftigen angstausslösenden Situationen anzuwenden (Goldfried, 1971; Goldfried u. Trier, 1974).

Ein solches Vorgehen entspricht eher einem Selbstkontrolltraining als z.B. eine Systematische Desensibilisierung. In der Systematischen Desensibilisierung wird der Proband angehalten, sich im entspannten Zustand angstausslösende Stimuli vorzustellen und kann bei aufkommender Erregung diese Vorstellung abbrechen. Nach dem dargestellten Selbstkontrollkonzept jedoch muß der Proband die aversive Erregung zugunsten der Ausbildung neuer Reaktionsformen ertragen. In diesem Fall ist das Fortbestehen der aversiven Stimulation Voraussetzung dafür, daß die Erregungssymptome mit zunehmender Erfahrung besser diskriminiert werden (Selbstbeobachtungsphase) und somit die Entspannungsreaktion leichter erfolgen kann. Zusammenfassend ist zu sagen, daß der Erwerb der Fähigkeit, die Entspannung als ein Mittel zur Erregungsreduktion in spezifischen angstausslösenden Situationen gezielt einsetzen zu können, als eine wichtige Voraussetzung zur Selbstkontrolle angesehen werden muß. Es ist anzunehmen, daß das propriozeptive Feedback nach erfolgreicher Entspannung eine selbstverstärkende Wirkung ausübt, und zum anderen ein bestimmter Entspannungsgrad

den sinnvollen Einsatz kognitiver Strategien oder eine notwendig gewordenen kognitive Umstrukturierung begünstigt. Durch solche kognitiven Strategien könnten dann auch neue adäquate Verhaltensweisen entwickelt werden. Auf diese Weise kommt der Entspannungsreaktion entscheidende Funktion bei Beginn einer Verhaltenskette im Sinne der angestrebten beta-Regulation zu.

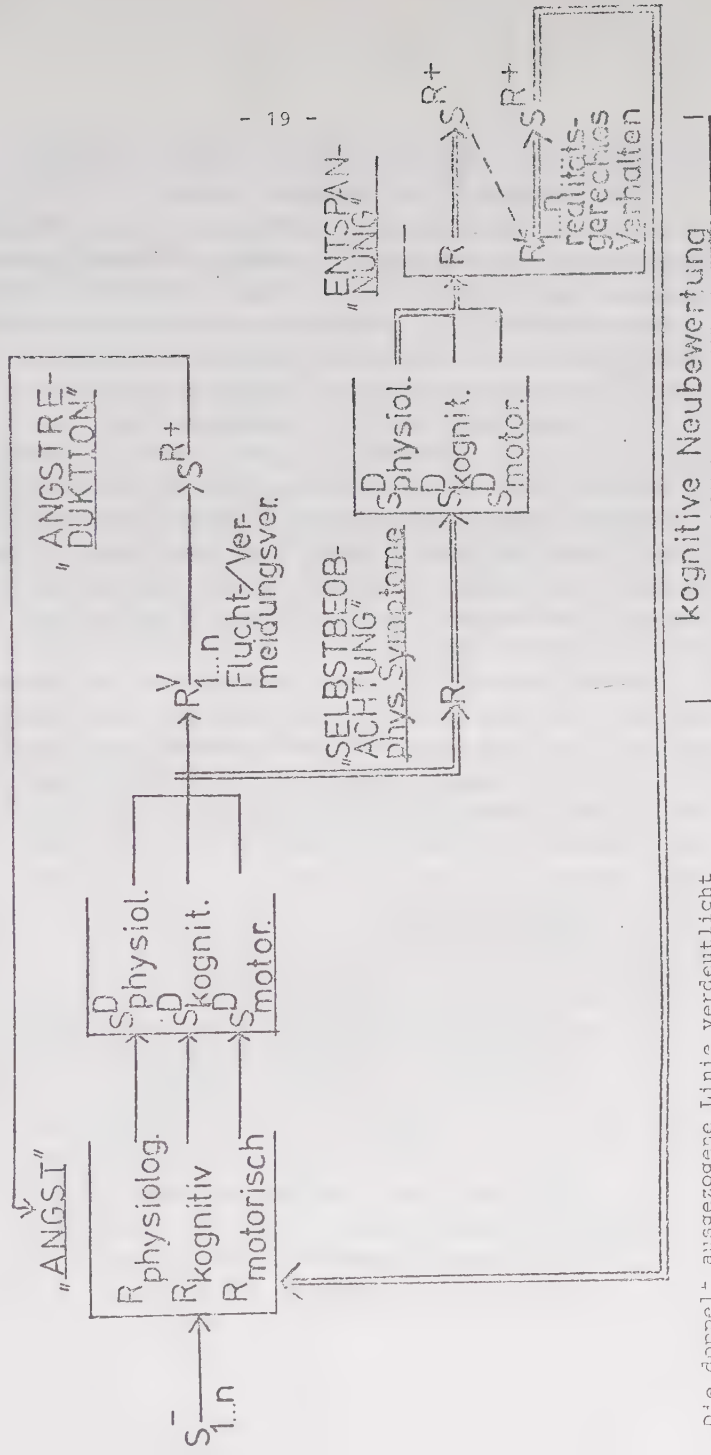
Durch diese Darstellung soll deutlich geworden sein, daß die Entspannung in einem therapeutischen Konzept zur Angstbehandlung eine wichtige und sehr sinnvolle Möglichkeit darstellt - nur darf sie in ihrer Wirksamkeit nicht überschätzt werden, wenn sie als einziges therapeutisches Mittel eingesetzt wird. Zwar ist die Angstreaktion auch immer mit einer physiologischen Aktivierung verbunden, aber häufig sind es gerade die kognitiven Prozesse, die die eigentliche Ursache für die Beständigkeit ängstlichen Verhaltens darstellen. Nach Dollard und Miller ist es, extrem formuliert, nicht die Situation selbst, die beim Individuum Angst auslöst, sondern deren Interpretation durch die Person. Eine Entspannung allein wird dann wenig Sinn haben, wenn der Klient die Situation an sich weiterhin als gefährlich bezeichnet. In Untersuchungen, bei denen nach therapeutischer Intervention, zwar die Situation aufgesucht wurde, aber die Probanden subjektiv immer noch ein erhebliches Ausmaß an Angst verspürten, könnten diese kognitiven Momente eine Rolle spielen, so daß die Entspannungsreaktion allein nicht als ausreichend selbstverstärkend erlebt wird (Lang u. Lazovik, 1963; Leitenberg, Agras, Butz u. Wincze, 1971). Goldfried schlägt deshalb eine weitere Selbstkontrollmaßnahme vor, die er als "systematic rational restructuring" bezeichnet (Goldfried, 1973b; Goldfried, Decenteceo u. Weinberg, 1974). Hierbei geht es vor allem darum, daß der Proband die Fähigkeit erwirbt, seine eigene unangepaßte Selbstbeurteilung und das daraus resultierende Verhalten zu überdenken,

irrationale Annahmen abzubauen und die Ursache hierfür in sich selbst zu suchen, um von daher zu einer realistischen Bewertung verschiedener ehemals angstausslösender Situationen zu gelangen. In diesem Fall übernimmt die emotionale Reaktion die Hinweiskfunktion, um unangepaßte kognitive Prozesse zu stoppen und eine realistischere Neubewertung vorzunehmen. In der bereits erwähnten Untersuchung von Goldfried et al (1974) erwies sich diese Methode zur Angstreduktion als effektiver als ein reines Vorstellungstraining. Weitere Untersuchungen zur Überprüfung dieser Methode stehen noch aus.

Es ist denkbar, daß eine derartige kognitive Umstrukturierung die zweite Phase eines Selbstkontrolltrainings darstellen könnte, nachdem in der ersten Phase der Einsatz von Entspannung als eine aktive Bewältigungsform emotionaler Erregung gelernt worden ist. Nimmt man an, daß eine kognitive Neubewertung, wie oben beschrieben, unter den spezifischen aversiven Reizbedingungen geübt werden könnte, so wäre auf jeden Fall zu beachten, daß lerntheoretisch ein mittleres Erregungsniveau als optimale Voraussetzung für das Erlernen neuer Reaktionsformen anzusehen ist (Foppa, 1968; Thurner, 1970). Diese Gesetzmäßigkeit fordert also, daß zunächst Verhaltensweisen erworben werden müssen, die das Ausmaß körperlicher Anzeichen ängstlicher Erregung zu verringern in der Lage sind. Erst dann bestehen günstige Voraussetzung für das Erlernen neuer Reaktionsformen aufgrund kognitiver Umstrukturierung.

Bei Ausnützung dieser Konzepte zur Selbstkontrolle von Angstreaktionen kommt es nicht allein darauf an, bestimmte Techniken zu erwerben. Es ist ebenso wichtig, die Fähigkeit zu entwickeln, Hinweisreize zu diskriminieren, seien sie physiologischer Art oder rein kognitiver Natur. Nur auf diese Weise könnten inadäquate Bewältigungsformen rechtzeitig unterbrochen werden, um zu einem optimalen Zeitpunkt Selbstkontrolle über das eigene Verhalten zu erwerben (s. schematische Darstellung).

SELBSTKONTROLLE PHYSIOLOGISCHER REAKTIONEN DER ANGST UND IHRE THERAPEUTISCHEN AUSWIRKUNGEN



Die doppelt ausgezogene Linie verdeutlicht
die therapeutische Abfolge.

4. Präzisierung der Fragestellungen und Hypothesenbildung

In den bisherigen Abschnitten ist aufgezeigt worden, wie sich das Konstrukt "Angst" sowie die therapeutische Beeinflussung verschiedener methodisch erfaßbarer Angstreaktionen in der experimentellen Literatur darstellen. Die detaillierte Analyse der verschiedenen Angstkomponenten und ihre Wechselwirkung sowie der klar zu erkennende "Trend", die Methode der Selbstkontrolle von Angsterregungen als Therapie der Wahl anzusehen, bilden die theoretische Grundlage dieser Untersuchung. Im Kontext der geschilderten Befunde wird nun in diesem Abschnitt eine Technik zur Selbstkontrolle physiologischer Erregungen in angstauslösenden Situationen sowie ihre logische Begründung in aller Kürze dargestellt. Eine ausführliche Beschreibung dieser Technik und die Prozedur ihrer Einübung wird im Abschnitt II, 1.4 geliefert.

Es folgen dann die Hauptfragestellungen in bezug auf die Wirksamkeit dieser Selbstkontrolltechnik sowie ihre differentielle Beeinflussung der verschiedenartigen Reaktionsweisen der Probanden. Aus diesen Fragestellungen lassen sich Hypothesen ableiten und formulieren, die das weitere methodische Vorgehen bei der Planung und Durchführung der Untersuchung bestimmen.

4.1 Die allgemeine Fragestellung der Untersuchung

Die Systematische Desensibilisierung ist die wohl am häufigsten angewandte und in der Literatur auch als am erfolgreichsten beschriebene verhaltenstherapeutische Vorgehensweise bei der Behandlung ganz verschiedener Angstproblematiken.

Sie geht v.a. von der Akzentuierung der externen angstauslösenden Stimuli aus, wie dies etwa Wolpe (1958) in seiner Darstellung zur Wirksamkeit der Systematischen Desensibilisierung durch "reziproke Hemmung" beschreibt.

Im Gegensatz zu diesem klassischen Konzept der Systematischen

Desensibilisierung wird in der hier darzustellenden Untersuchung auf die spezifische Qualität der angstausslösenden Reize weniger Gewicht gelegt. Das Ziel dieser therapeutischen Intervention ist es vielmehr, den Probanden durch ein gezieltes Training eine Selbstkontroll-Methode zu vermitteln, die es ihnen ermöglicht, in ganz unterschiedlichen Angst oder Erregung auslösenden Situationen die propriozeptiv wahrgenommenen physiologischen Symptome der Erregung durch Selbstinstruktion zur Entspannung zu reduzieren.

Aufgrund einiger Untersuchungen zur Habituationsrate muß angenommen werden, daß die Entspannung nur dann schnell und sicher erfolgen kann, wenn das allgemeine Erregungsniveau noch relativ niedrig liegt (vgl. Lader u. Wing, 1966; Lader u. Mathews, 1968; Thomson u. Spence, 1966). Eine Voraussetzung für die Wirksamkeit der erwähnten Selbstkontroll-Methode ist deshalb ein exaktes und frühzeitiges Diskriminieren interozeptiv wahrgenommener Reize. Auf ein derartiges Diskriminations-training zielt die in dieser Untersuchung zu überprüfende therapeutische Vorgehensweise ab.

Es wird dabei von der Vorstellung ausgegangen, daß die Darbietung eines einfachen un konditionalen Stimulus ausreichend sein müßte, um jene spezifischen Erregungsmuster, wie sie auch in anderen angstausslösenden Situationen auftreten, hervorzurufen. Auf diese Weise sind dann in der therapeutischen Situation jene Stimulus-Bedingungen geschaffen, um die Fähigkeit zu trainieren, subjektiv wahrgenommene körperliche Anzeichen von Erregung zu einem optimalen Zeitpunkt zu hemmen.

Die Durchführung dieses Trainings zur Erregungshemmung sieht die folgenden Schritte vor:

1. Einübung der Entspannung als angstinkompatible Reaktion;
2. Diskriminationslernen der eigenen Erregungsmuster, die im Laufe des Trainings zu diskriminativen Stimuli für Entspannung werden.
(s. schematische Darstellung S. 19);

3. Hemmung der propriozeptiven Hinweisreize durch Entspannung;
4. Generalisation der in den Übungen erworbenen Fähigkeit zur Erregungssenkung durch Entspannung in außertherapeutischen angstausslösenden Situationen.

Aus den Befunden einiger Untersuchungen, deren Ziel es war, die mehr allgemeine Fähigkeit zur Erregungshemmung durch Entspannung unabhängig von der eigentlichen Angstproblematik zu trainieren, läßt sich ableiten, daß diese einmal erworbene Fähigkeit sehr gut generalisierbar ist und somit eine Methode zur Selbstkontrolle in unterschiedlichen angstausslösenden Situationen darstellt (vgl. Goldfried, 1971; Goldfried, 1973; Suinn u. Richardson, 1971). Neben der Generalisierbarkeit ist diese Methode zur Selbstkontrolle von Angstreaktionen ein sehr ökonomisches therapeutisches Konzept und kann außerdem - ganz im Sinne der Selbstkontrolle - schon in der Trainingsphase dem Klienten ein größeres Maß an Unabhängigkeit vom Therapeuten einräumen. Diese Tatsache sollte die Generalisierbarkeit auf die außertherapeutische Situation nur erleichtern.

Das allgemeine Ziel der Untersuchung ist also eine Überprüfung der Effizienz dieses auf physiologische Selbstkontrolle angelegten Verhaltenstrainings. Auf eine kognitive Umstrukturierung und Neubewertung wird in der therapeutischen Situation selbst nicht eingegangen (s. I,3).

Inwiefern sich diese in den therapeutischen Übungen erworbene Fähigkeit zur Angstreduktion tatsächlich generalisieren läßt, soll anhand einer spezifischen Testsituation, die von sämtlichen Probanden als besonders angstausslösend eingestuft wurde, überprüft werden.

Da die Angst als ein Reaktionskomplex aus drei gleichwertigen Komponenten aufzufassen ist, soll über Therapieverlaufsmessungen bereits während der Trainingsphase in den wieder-

holten Testsituationen das Ausmaß der Angst und ihre Veränderung sowohl im Verhalten als auch im subjektiven und physiologischen Bereich erfasst werden. Auf diese Weise kann durch multiple Kriteriumsmessung eine Aussage über die Validität dieser zu erprobenden therapeutischen Möglichkeit gemacht werden. Für die Therapieforschung wird die Einflußmöglichkeit dieses Trainings, das allein die physiologischen Angstmerkmale berücksichtigt, sowohl auf kognitive Strukturen als auch auf die Verhaltensmerkmale von Angst bedeutsam sein.

Die Hauptfragestellungen sind nun wie folgt zu formulieren:

1. Kann aufgrund multipler Kriteriumsmessung eine Aussage über die Validität eines Behandlungseffektes des hier skizzierten Verhaltens-Trainings gemacht werden?
2. Kommt es im Therapieverlauf zu einer verbesserten Diskrimination der subjektiv wahrgenommenen physiologischen Anzeichen von Erregung?
3. Läßt sich nach Therapieende ein Generalisationseffekt nachweisen?
4. Ergeben sich auf den drei Meßebenen im Therapieverlauf zu unterschiedlichen Zeitpunkten signifikante Veränderungen?
5. Ergeben sich Unterschiede bezüglich der Interkorrelationen verschiedener Angstmaße?

4.2 Hypothesenbildung

4.2.1 Überprüfung eines Behandlungseffektes (Hypothese H_1)

Die Hauptfragestellung dieser Untersuchung zielt darauf ab, ob sich die bisher nur kurz dargestellte therapeutische Technik als effektiv erweisen kann. Dies würde bedeuten, daß sich nach Beendigung des Trainings die Experimentalgruppe

allein bedeutsam von den drei Kontrollgruppen unterscheidet. Besonders problematisch im Zusammenhang mit der Beantwortung dieser Fragestellung ist es, daß das Konstrukt Angst jene abhängige Variable darstellt, an der Therapieerfolg gemessen werden soll und die Erfassung von Angst eine Anzahl methodischer Probleme aufwirft (vgl. Abschnitt I_{1.2} dieser Arbeit). Hinzu kommt, daß ganz allgemein ein notorischer Mangel an Meßinstrumenten besteht, die zur Abschätzung therapeutisch induzierter Veränderungen geeignet wären (vgl. Zax u. Klein, 1960). So leiden v.a. subjektive Urteile, seien sie nun durch den Therapeuten oder durch den Klienten selbst gegeben, an einem Mangel an Reliabilität und Validität (Cohen, 1971; Paul, 1966).

Eine Methode, um zu objektiveren und somit besser interpretierbaren Daten zu gelangen ist eine mehrdimensionale Angstmessung, welche sowohl die physiologische Erregung, die motorischen Reaktionen als auch die subjektiven Phänomene erfaßt. Durch die Hinzunahme objektiver Daten, die auf systematischer Verhaltensbeobachtung und physiologischer Ableitung basieren, können auch jene Abstriche verdeutlicht werden, die bei der Validität und Reliabilität subjektiver Aussagen bezüglich Angst zu machen sind.

Veränderungen, die durch eine Vorgehensweise, wie oben dargestellt, erzielt werden, sollen deshalb in der Untersuchung auf allen drei Meßebenen abgeleitet werden. Auf diese Weise besteht die Möglichkeit, die Validität eines eventuellen Behandlungseffektes abzuschätzen.

Bei varianzanalytischer Auswertung der Vortest-, Nachtest- und Nachuntersuchungsergebnisse müßte sich in diesem Fall eine Wechselwirkung zwischen dem Faktor Zeit (Vortest/Nachtest/Nachuntersuchung) und dem Faktor Behandlung ergeben, der allein zu Lasten der Experimentalgruppe geht.

Aus diesen Überlegungen resultieren die folgenden Teilhypothesen:

H_{1a}: In den Daten der Verhaltensbeobachtung zeigt sich nur für die behandelte Gruppe eine bedeutsame Veränderung.

H_{1b}: In den physiologischen Maßen zeigt sich nur für die behandelte Gruppe eine bedeutsame Veränderung.

H_{1c}: In den Fragebogendaten zeigt sich nur für die behandelte Gruppe eine bedeutsame Veränderung.

4.2.2 Einfluß der Therapie auf die Selbstbeobachtung (Hypothese H₂)

Eine theoretische Vorüberlegung der hier zu untersuchenden therapeutischen Vorgehensweise bezog sich auf das Diskriminationslernen der eigenen physiologischen Erregungsmuster. Erst die erhöhte Sensibilität gegenüber noch minimalen Anzeichen von Erregung ermöglicht die Selbstinstruktion zur Entspannung zu einem optimalen Zeitpunkt. So gilt auch hier wie allgemein die Selbstbeobachtung als eine der wichtigsten Vorausbedingungen für den sinnvollen Einsatz von Selbstkontrollverfahren (vgl. Goldfried, 1971; Kanfer, 1971).

Ist es dem Klienten gelungen, die Erregung durch Entspannung zu reduzieren, so werden im weiteren Verlauf diese Erregungssymptome zu diskriminativen Stimuli für die Entspannungsreaktion (s. schematische Darstellung S. 19).

Nach dem dargestellten theoretischen Konzept müßte also der erfolgreichen Angstkontrolle in kritischen Situationen der Erwerb jener Fähigkeit vorausgehen, Erregungssymptome exakter und frühzeitiger wahrzunehmen. Derartige Befunde wären mit den Ergebnissen Epsteins vergleichbar. Es zeigte sich hier, wie an anderer Stelle dieser Arbeit bereits dargestellt wurde, daß die erfahrenen Fallschirmspringer im subjektiven Bereich bereits geraume Zeit vor dem Sprung ein relatives Angstmaximum aufwiesen. Dieses konnten sie jedoch bis zu dem Sprung noch erfolgreich hemmen.

Die Frage dieser Untersuchung, ob ein Diskriminationslernen in den Trainingssitzungen stattgefunden hat, soll über die subjektiven Angstverläufe vor dem kritischen Test abgeschätzt werden. Mit Hilfe der Daten, die sich aufgrund der Selbstbe-

obachtung von Erregungssymptomen ergeben, wird die erwartete Zunahme an Anzahl und/oder an Intensität der Symptome überprüft. Die Zunahme müßte sich v.a. zu Beginn des Trainingsprogramms (nach einigen Sitzungen) nachweisen lassen, wenn die Selbstkontrollmaßnahmen noch nicht derart eingesetzt werden können, daß ein gewisses Erregungsniveau gar nicht mehr erreicht wird.

Die folgende Hypothese soll getestet werden:

H₂: Für die Experimentalgruppe ergibt sich nach einigen Sitzungen eine Zunahme subjektiv wahrgenommener Erregungssymptome beim Vergleich zum ersten Test, und zwar bereits geraume Zeit vor dem angstauslösenden Ereignis.

Ergebnisse im Sinne der Hypothese H₂ werden für die Kontrollgruppen nicht erwartet.

4.2.3 Generalisationseffekt: Veränderungen in verschiedenen Fragebogen von Vor- zu Nachtest (Hypothese H₃)

Im Unterschied zur traditionellen Systematischen Desensibilisierung soll in dieser Untersuchung eine Technik erprobt werden, die vom thematischen Inhalt der Angstproblematik relativ unabhängig ist. Sie zielt mehr allgemein auf die Ausbildung von Selbstkontrolle in unterschiedlichsten angstauslösenden Situationen ab, da sie auf der Stimulusebene lediglich den angstauslösenden Charakter der eigenen körperlichen Hinweisreize berücksichtigt. Es ist beabsichtigt, daß der Proband die Fähigkeit erwirbt, eine allgemeine Methode zur Erregungshemmung unter unterschiedlichsten Stimulusbedingungen einsetzen zu können.

In einer Reihe von Untersuchungen zur reizspezifischeren Systematischen Desensibilisierung zeigten sich im subjektiven Bereich bereits bedeutsame Generalisationseffekte (vgl.

Donner u. Guerney, 1969; Garlington u. Cotler, 1968; Suinn 1968; Musante u. Anker, 1974).

Es scheint deshalb angebracht, die Frage der Generalisierbarkeit der in den therapeutischen Übungen erworbenen Fähigkeit zur Selbstkontrolle ängstlicher Erregung ebenfalls zu untersuchen.

Aus diesem Grund wird die folgende Hypothese geprüft:

H₃: Für die Experimentalgruppe zeigt sich in verschiedenen Angstfragebogen beim Vergleich vom Vor- zum Nachtest eine signifikante Reduktion.

Ergebnisse im Sinne der Hypothese H₃ werden für die Kontrollgruppen nicht erwartet.

4.2.4 Verlaufsunterschiede in den drei Meßebenen (Hypothese H₄)

Es wird angenommen, daß die Modifikation einzelner Komponenten des Konstrukts Angst unterschiedlicher Latenz bedarf (vgl. Hodgson u. Rachman, 1974; Leitenberg, Agras, Butz u. Wincze, 1971).

Geht man vom Stellenwert kognitiver Prozesse für den gesamten Angstverlauf aus, so wird deutlich, daß ihnen im Hinblick auf die Angstreduktion entscheidende Bedeutung zukommt. Nach Lazarus ist jeder Bewältigungsmechanismus erst die Folge von Bewertungsprozessen über eingegangene Informationen (vgl. Lazarus, 1968; s.a. I, 1.1 dieser Arbeit).

Diese Bewertung der angsterregenden Situation scheint nach den Befunden verschiedener Untersuchungen sehr leicht zu beeinflussen zu sein. So zeigten sich in subjektiven Angstmaßen ebenfalls bei Kontroll- und Placebogruppen Trends in der therapeutisch angestrebten Richtung (vgl. Borkovec, Stone, O'Brien u. Kaloupek, 1974; Paul, 1966). Auf der Verhaltens-ebene und in den physiologischen Maßen waren bei diesen Gruppen keine derartigen Effekte zu verzeichnen. Die Abnahme in den subjektiven Angstmaßen kann in diesen Untersuchungen allein durch die wiederholte Teilnahme an der Testsituation

oder durch unspezifische Therapeutenkontakte zustande gekommen sein. Die Wiederholung einer Testsituation muß bereits zu einer Neubewertung der gesamten Situation führen, so daß der Habituationfaktor v.a. auf der subjektiven Ebene sehr schnell zum tragen kommt.

Die Berücksichtigung der Labilität subjektiver Maße ist dann besonders wichtig, wenn ein solches Maß als einziges Kriterium für therapeutischen Erfolg herangezogen werden soll.

Es wäre also zu prüfen, ob die Veränderungen auf der subjektiven Meßebene im zeitlichen Verlauf der Therapie früher eintreten als auf der physiologischen- und der Verhaltens-ebene. Für die Therapieforshung ist allerdings auch der Zeitpunkt dieser Veränderungen bedeutsam, denkt man z.B. an die Auswahl von Kriterien für die Beendigung einer Therapie.

Die folgende Hypothese soll deshalb getestet werden:

H₄: Auf der subjektiven Meßebene wird im zeitlichen Verlauf der therapeutischen Intervention eher eine signifikante Reduktion eintreten als auf der physiologischen- und der Verhaltensebene.

Ergebnisse im Sinne dieser Hypothese werden sowohl für die Experimental- als auch für die Kontrollgruppen erwartet.

4.2.5 Interkorrelationen der verschiedenen Meßebenen (Hypothese H₅)

Eine bedeutsame Interkorrelation von Daten verschiedener Reaktionssysteme, wie dies bei der systematischen Verhaltensbeobachtung, der physiologischen Ableitung und der subjektiven Einschätzung von Angst der Fall ist, wird in der Literatur nur äußerst selten beschrieben. Dennoch ist die Höhe dieses Zusammenhanges verschiedener meßbarer Angstkomponenten vor einer therapeutischen Intervention vor allem für die Therapie-

forschung von Bedeutung, wenn es z.B. um die Generalisierbarkeit von Veränderungen eines Reaktionssystems auf ein anderes geht, oder um die Frage nach geeigneten Maßen zur Parallelisierung von Gruppen.

In den meisten Untersuchungen, in denen alle drei Meßebenen der Angst - sei es nun vor oder nach einer Therapie - erfasst wurden, konnten interpretierbare Interkorrelationen zwischen den einzelnen Ebenen nicht ermittelt werden (vgl. Lang, 1971; Paul, 1966; Woy, 1972).

Überprüft man die Zusammenhänge nur subjektiver und physiologischer Meßwerte allein, so sind Korrelationen auch hier eher die Ausnahme als die Regel (vgl. Leitenberg, Agras, Butz u. Wincze, 1971; Borkovec u. Craighead, 1971).

Nach Lacey et al läßt sich die mangelnde Konkordanz aller drei Meßwertarten v.a. darauf zurückführen, daß bestimmte Probanden besonders im physiologischen Bereich zu individuellen Reaktionsstereotypen neigen, die zu großen interindividuellen Differenzen führen (vgl. Lacey u. Lacey, 1958; Edelmann, 1972). Auch scheint die Höhe der Interkorrelation eines physiologischen Maßes mit einem anderen Reaktionssystem von dem jeweils verwendeten physiologischen Maß abhängig zu sein (vgl. Grossberg u. Wilson, 1968).

Individuelle Reaktionstendenzen scheinen die Interkorrelationen verschiedener Meßinstrumente, die lediglich ein Reaktionssystem betreffen, in ihrer Konkordanz nicht zu beeinflussen (vgl. Paul, 1966; Rachman, Marks u. Hodgson, 1973).

In dieser Untersuchung soll deshalb geprüft werden, ob und in welchem Ausmaß sich die Interkorrelationen von Angstmaßen gleicher und verschiedener Reaktionssysteme unterscheiden.

Aufgrund der zuvor dargestellten Fakten wird die folgende Hypothese formuliert:

H₅: Die Interkorrelationen von Angstmessungen auf gleicher Ebene fallen bedeutend höher aus als die zwischen Daten verschiedener Erhebungsmethoden.

II. EXPERIMENTELLER TEIL

1. Planung und Durchführung der Untersuchung

Um die aufgeführten Fragestellungen überprüfen zu können, ergibt sich für die Planung und praktische Durchführung dieser Untersuchung die folgende Vorgehensweise:

- a. Auswahl und Bestimmung des problematischen Verhaltens
- b. Auswahl der geeigneten Meßverfahren zur Überprüfung von Veränderungen in den drei erfaßbaren Komponenten der Angst
- c. Selektion und Parallelisierung der Probanden-Stichprobe
- d. Durchführung der Verlaufsmessungen

1.1 Soziale Angst als Gegenstand der Untersuchung:

Die Auswahl der zu behandelnden Symptomatik beruht auf den folgenden Vorüberlegungen:

- a. Es wird beabsichtigt, ein klinisch relevantes Verhalten zu modifizieren, um in dieser Arbeit gegenüber dem reinen Analogstudien-Charakter auch den praktisch-therapeutischen Bezug zu berücksichtigen. Klinisch relevant bedeutet in diesem Zusammenhang, daß das zu modifizierende Verhalten auch bei psychiatrischen Populationen häufiger zu beobachten ist und im täglichen Leben für den Betroffenen eine Störung oder Behinderung darstellt (vgl. Borkovec, Stone, O'Brien u. Kaloupek, 1974).
- b. Zum anderen sollen im Rahmen des experimentellen Vorgehens möglichst realitätsgerechte, für das problematische Verhalten, kritische Testsituationen

durchführbar sein, anhand derer Therapieverlaufsmessungen vorgenommen werden können.

Ein sich hier anbietendes problematisches Verhalten ist "Soziale Angst". Schwierigkeiten in unterschiedlichen sozialen Situationen werden von vielen ambulant behandelten Patienten berichtet. Nach einer faktorenanalytischen Untersuchung von Landy u. Gaupp (1971) ergab sich ein Faktor "Soziale Angst", der den größten Varianzanteil aller Antworten im FSS III ("Furcht-Überblicks-Schema") bei einer Population von ambulanten und hospitalisierten psychiatrischen Patienten abdeckte. Die Störung kann ganz allgemein beschrieben werden durch ein erhöhtes Erregungsniveau im physiologischen Bereich und ein subjektives Unbehagen auf seiten der betreffenden Person, wenn diese sich in einer sozialen Situation befindet. Mit zunehmender negativer Erfahrung werden derartige soziale Situationen immer häufiger vermieden.

Zur Genese und Aufrechterhaltung der Störung existieren unterschiedliche Konzepte. Eine Möglichkeit wäre, daß jene Verhaltensweisen, die derartige soziale Situationen erfordern, im Verhaltensrepertoire der Klienten vollkommen fehlen (Laws u. Serber, 1971; Lazarus, 1971; Eisler, Miller u. Hersen, 1973; Eisler, Miller u. Agras, 1973). Zum anderen vertritt Wolpe, (1969) die Ansicht, daß Angst die Emission der geforderten Verhaltensweisen lediglich hemmt. Marston u. Rehm sehen die Ursache derartiger Verhaltensprobleme im niedrigen Selbstkonzept der betreffenden Personen als Folge einer Fehlfunktion von Selbstverstärkung (vgl. Rehm u. Marston, 1968).

Im Rahmen der hier darzustellenden Untersuchung spielen diese theoretischen Überlegungen zur Genese und Aufrechterhaltung der Störung nur eine sekundäre Rolle. Vielmehr wird beabsichtigt, über die Selbstkontrolle physiologischer Variablen eine körperliche Erregungsreduktion zu initiieren, deren Auswirkungen auf Verhalten und subjektives Befinden erst zu überprüfen sein werden.

Besonders wichtig für die Auswahl der Störung erschien außerdem ihre starke Generalisation auf unterschiedlichste soziale Situationen. So kann davon ausgegangen werden, daß sämtliche Probanden im Verlauf der Untersuchung mehrmals täglich mit verschiedenen sozialen Situationen konfrontiert werden. Auf diese Weise wird die Generalisation der Selbstkontrolle auf außertherapeutische Situationen eher erleichtert. Der Transfer, der in den therapeutischen Übungen gelernten Verhaltensweisen auf Situationen außerhalb der Therapie, ist mit einer Bedingung für die Wirksamkeit der hier zu untersuchenden Selbstkontrollmaßnahmen.

1.2 Methodisches Vorgehen

1.2.1 Die Verlaufsmessungen

Als kritische soziale Situation, die als Grundlage für die verschiedenartigen Datenerhebungen diene und geeignet schien, hoch und niedrig sozial ängstliche Probanden zu unterscheiden, sowie therapeutisch induzierte Veränderungen abzuschätzen, wurde eine freie Rede vor einem größeren Auditorium ausgewählt. Diese Situation war zuvor von sämtlichen Probanden in einem Kurzinterview als höchst unangenehm eingestuft worden. Für die Auswahl der Testszene wurde als besonders vorteilhaft angesehen, daß es sich um eine echte soziale Stresssituation handelt, die relativ gut standardisierbar ist und auf Seiten der Probanden nur ein vorgeschriebenes Verhaltensrepertoire zuläßt.

Problematisch ist die Habituationsmöglichkeit bei mehrmaliger Wiederholung der Redesituation. Einflüsse der Gewöhnung sollen deshalb über eine geeignete Kontrollgruppe abgeschätzt werden.

Um Veränderungen im Verlauf der Behandlung mit der Selbstkontrolltechnik auf verschiedenen Meßebenen überprüfen zu können, wurden vor Therapiebeginn, nach drei, nach sechs und nach neun Sitzungen (Therapieende) Redetests durchgeführt. Die Nachuntersuchung erfolgte neun Wochen nach Therapieende (s. Verlaufsdiagramm, Abbildung 1).

Der Ablauf eines jeden Redetests, der jeweils in gleicher Form wiederholt wurde, ist auch formal aus Abbildung 1 zu entnehmen und gestaltete sich wie folgt:

Abends vor dem Redetest

Die Probanden füllten ca. 26 Stunden vor der Rede zwei Fragebögen aus, die sich auf ihren aktuellen Erregungsgrad bei der Vorstellung der bevorstehenden Rede bezogen. Diese Meßinstrumente waren die "Prüfliste physiologischer Symptome" und das sogenannte "Furchthermometer". Sie werden in Abschnitt II, 1.2.1.3 beschrieben.

Morgens vor dem Redetest

Von den Probanden wurden die gleichen Fragebögen wie am Abend zuvor ausgefüllt, etwa neun Stunden vor dem Test.

Der Redetest (ca. neun Stunden später)

Die Probanden wurden einzeln, und zwar mit einem zeitlichen Abstand von ungefähr zehn Minuten zum Redetest bestellt. Sie hatten dann 15 Minuten Zeit sich einen vorgegebenen Text von ca. drei-vier Din-A-4 Seiten durchzulesen und zwölf - fünfzehn Stichworte zu notieren, die sie mit in die Redesituation nehmen konnten. Die einzelnen Texte variierten von einem Test zum nächsten. Sie waren sämtlichst dem kulturellen Teil verschiedener Wochenzeitungen entnommen. Um einen ungefähr gleichen Schwierigkeitsgrad zu gewährleisten, wurden für Vor- und Nachtest zwei populärwissenschaftliche Texte ausgewählt. Während der übrigen Verlaufstests wurden fortlaufende historische Texte vorgelegt.

Im Anschluß hieran wurden für drei Minuten das EKG und PGR abgenommen. Nach dieser Ableitung und Abnahme der Elektroden füllten die Probanden, ungefähr 5 Minuten vor der Rede, drei weitere Fragebögen aus. Diese 3 Meßinstrumente waren der "Fragebogen zur Messung aktueller Angst", die "Prüfliste physiologischer Symptome" und das "Furchthermometer". Diese Fragebögen werden

ebenfalls in Abschnitt II,1.2.1.3 beschrieben.

Die Rede, die dann folgte dauerte mindestens 3 Minuten und wurde exakt für drei Minuten mit einem Videogerät aufgezeichnet. Sie fand in einem separaten Raum statt, in dem jeweils 12 bis 15 Zuhörer anwesend waren.

Nach der Rede

Im Anschluss an die Rede füllten die Probanden erneut das "Furchtthermometer" und das "S-R Inventar" aus mit der Instruktion, sich auf das Ausmaß an Erregung bei Betreten des Raumes zu Beginn der Rede zu beziehen.

1.2.1.1 Die Angstmessung auf der physiologischen Ebene

Ungefähr zehn Minuten vor Beginn der Rede wurde bei den Probanden das PGR und das EKG abgenommen.

Während der physiologischen Ableitung, die insgesamt drei Minuten dauerte, lagen die Probanden in einem Entspannungstuhl. Eine für sie gut sichtbare Uhr diente als Stimulus, um die Probanden an das Näherrücken der bevorstehenden Rede zu erinnern.

Die Elektroden für die PGR-Ableitung (Silber-Chlorid-Sinter Elektroden der Fa. Beckmann) waren an Ring- und Zeigefinger geklebt, die für das EKG an die Innenseite der Handgelenke und auf die Handoberfläche.

Die EKG-Ableitung erfolgte mit einem Physiopolygraphen der Fa. Schwarzer, "Varioscript V 242". Die psychogalvanische Reaktion wurde mit einem Constant-Current-Gerät (7mA) mit regelbarem Basiswiderstand gemessen. Die gleichzeitige Registrierung der Hautwiderstandsänderung wurde mit einem Philipps-Ein-Kanalschreiber "PM 8100" vorgenommen.

Um eine Habituation an diese Messprozedur zu gewährleisten, wurde vor Beginn der Therapie und der Serie der Redetests eine Grundkurve für sämtliche Probanden aufgenommen.

Für die Auswertung der psychophysiologischen Maße waren der mittlere Wert der Spontanfluktuation während der gesamten Ableitungszeit vorgesehen. Aufgrund der EKG-Daten sollte die Herzfrequenz für jede der drei Minuten getrennt ermittelt werden.

1.2.1.2 Die Angstmessung auf der Verhaltensebene

Die von Paul (1966) angewandte "Timed Behavioral Checklist for Performance Anxiety", die ursprünglich auf Clevenger u. King (1961) zurückging, wurde in dieser Untersuchung modifiziert verwendet. Lediglich sieben motorische Kategorien bildeten die Grundlage für die Verhaltensbeobachtung nach einem Ratingverfahren (s. Anlage 1). Diese Kategorien waren aufgrund der Ergebnisse einer früheren Untersuchung ausgewählt worden (Tunner u. Oelkers, 1975). Ein Auswahl-Kriterium der betreffenden Kategorien war die eingeschränkte Beobachtbarkeit einzelner Verhaltensweisen aufgrund von Videomaterial. Die verbliebenen Kategorien stellten einwandfrei identifizierbare und im Verhaltensstrom gut abgrenzbare Verhaltensweisen dar.

Die Videoaufnahmen wurden zwei trainierten Beobachtern in zufälliger Reihenfolge vorgespielt, so daß sie weder über den Stand der Therapie noch über die Gruppenzugehörigkeit der einzelnen Probanden informiert waren.

Die Auswertung der Protokolle geschah wie folgt: es wurde von den Beobachtern entweder die Dauer oder die Häufigkeit des Auftretens der einzelnen Verhaltenskategorien eines Probanden eingeschätzt. Entsprechend diesen Einschätzungen wurden Skalenwerte von 1 bis 6 zugeordnet, deren Summe über die sieben Kategorien den Gesamtpunktwert dieses Probanden ergab.

In die endgültige Bewertung gingen die gemittelten Summenwerte von je zwei Beobachtern ein, um Unterschiede zwischen den Beobachtern etwas zu nivellieren und die Zuverlässigkeit der Meßwerte zu erhöhen.

Die mittlere Beobachtungsübereinstimmung betrug am Ende der Trainingsperiode .83. Für die einzelnen Testsitzungen im Verlauf der Studie ergaben sich folgende Werte: .79; .78; .82; .85. Diese Werte kennzeichnen eine realistische Beobachtungsübereinstimmung bei Anwendung eines Ratingverfahrens.

1.2.1.3 Die Angstmessung auf der subjektiven Ebene

Am Abend vor der Rede und am Morgen des betreffenden Tages wurde von den Probanden eine "Prüfliste physiologischer Symptome" und das "Furchtthermometer" ausgefüllt. Die Ergebnisse dieser beiden Meßinstrumente sollten Auskunft darüber geben, ob sich im Angstverlauf bereits geraume Zeit vor dem kritischen Ereignis die Experimentalgruppe von den Kontrollgruppen signifikant unterscheidet (vgl. Hypothese H₂). Die Prüfliste wurde von der Verfasserin selbst zusammengestellt und basiert auf der Selbstbeobachtung von dreißig Probanden mit Rednerangst, die an einer früheren Untersuchung teilgenommen hatten (vgl. Tunner u. Oelkers, 1975). Die Liste enthält dreizehn typische Symptome körperlicher Erregung, die in ihrer augenblicklich erlebten Intensität einzustufen sind (s. Anlage 2). Das Furchtthermometer bezieht sich ebenfalls auf Intensitätsgrade. Diese hier angewandte Skala stellt eine modifizierte Form des von Wolpe (1958) entwickelten Angstthermometers dar (s. Anlage 3).

Zur Ermittlung des aktuellen Angstgrades unmittelbar vor der Rede wurde eine deutsche Übersetzung der "State-Anxiety-Scale" von Spielberger, Gorusch, u. Lushene, 1969) verwendet. Diese vierstufige Skala, die aus 20 Items besteht, mißt vorübergehende emotionale Zustände, die durch subjektive, bewußt wahrgenommene Spannungsgefühle, Befürchtungen und erhöhte Aktivität des autonomen Nervensystems charakterisiert sind (s. Anlage 4). Zum gleichen Zeitpunkt wurden die bereits oben beschriebene Prüfliste physiologischer Symptome und das Furchtthermometer erneut vorgelegt.

Unmittelbar nachdem die Probanden die Rede gehalten hatten, stuften sie noch einmal retrospektive ihre Empfindungen bei Betreten des Raumes vor Beginn der Rede ein. Hierzu wurde den Probanden das S-R Inventar von Endler et al vorgelegt. Dieser Fragebogen ist situationsspezifisch anwendbar und besteht aus

14 Reaktionsweisen, die in der von den Probanden erlebten Intensität einzustufen sind. Diese Reaktionsweisen umfassen sowohl konkrete körperliche Symptome der Anspannung als auch subjektive, emotionale Zustände (vgl. Endler, Hunt u. Rosenstein, 1962) (s. Anlage 5).

Weiterhin stuften die Probanden mit Hilfe des Furchtthermometers den subjektiv erlebten Angstgrad bei Betreten des Raumes ein. Aufgrund der Daten, die sich bei Anwendung der verschiedenen Meßinstrumente ergaben, sollten die Angstverläufe vom Abend vor dem Redetest bis zum Zeitpunkt der Rede dokumentiert werden. Die Zuverlässigkeit dieser subjektiven Maße wurde für die einzelnen Gruppen getrennt berechnet, da jede Gruppe zwischen den wiederholten Tests eine unterschiedliche Behandlung erfahren hatte. Für die Maße zur Registrierung des aktuellen Angstgrades ergaben sich auf diese Weise Koeffizienten um $r = 0.80$ (Darstellung sämtlicher Werte s. Tabelle 15).

1.2.2 Fragebögen von Vor- und Nachtest

Um zur Überprüfung der Hypothese H_3 Generalisationseffekte zumindest auf der subjektiven Ebene abschätzen zu können, wurden sämtlichen Probanden die folgenden Fragebögen einige Tage vor Beginn der ersten Redetests vorgelegt (s. Abbildung 1).

Zu diesen gehörte die von Paul (1966) verkürzte Form des PRCS (Personal Report of Confidence as a Speaker), der ursprünglich von Gilkenson (1942) entwickelt worden war. Dieser Fragebogen zur Messung von Rednerangst war vor seiner Verwendung in dieser Untersuchung an einer deutschen Studentenspopulation standardisiert, wobei fünf Items der ursprünglich dreißig Items umfassenden Form wegen mangelnder Trennschärfe eliminiert wurden (Mengen, 1974) (s. Anlage 6). Hinzu kam die Trait-Anxiety-Scale von Spielberger et al. Diese vier-stufige Skala mißt die allgemeine Disposition, in verschiedenen bedrohlichen Situationen ängstlich zu reagieren.

Sie umfasst 20 Items, die nach Häufigkeit einzustufen sind (vgl. Spielberger, Gorush u. Lushene, 1969) (s. Anlage 7).

Des weiteren wurde den Probanden ein Fragebogen zur Messung der vegetativen Labilität vorgelegt. Bei der in dieser Untersuchung verwendeten Form handelt es sich um eine verkürzte Version des ursprünglich von Fahrenberg (1965) entwickelten Fragebogens (s. Anlage 8). Die hier benutzte Version besteht aus 31 Items und ist nach dem Rasch-Modell faktorenanalysiert (Ferstl, 1969). Der Anwendungsbereich dieses Fragebogens bezieht sich auf die Erfassung subjektiv erlebter, funktioneller Beschwerden im vegetativen, motorischen, sensiblen und sensorischen Bereich.

Außerdem gehörte zu der Testbatterie ein Fragebogen zur Messung von Angst in sozialen Situationen. Hier wurde der Fragebogen von Lück (1971) verwendet. Dieser umfasst Items der Social Anxiety Scale, die von Dixon, de Monchaux u. Sandler (1957) entwickelt worden war. Unter Hinzuziehung weiterer Items wurde der Fragebogen an einer deutschen Studentengeneration standardisiert (s. Anlage 9).

Die Form A des Freiburger Persönlichkeitsinventars sollte einen allgemeinen Überblick über den Ausprägungsgrad ganz unterschiedlicher Verhaltensdispositionen zur Beschreibung der Gesamtstichprobe liefern. Dieser Fragebogen umfasst 12 Skalen und mißt u.a. Eigenschaften wie Gehemmtheit, Geselligkeit, Nervosität und Erregbarkeit, die in dieser Untersuchung zu einer besseren Charakterisierung der Stichprobe beitragen sollen (vgl. Fahrenberg, 1970 (s. Anlage 10)).

1.2.3 Die Parallelisierung der Stichprobe

49 Studenten meldeten sich auf Anschläge, die am schwarzen Brett verschiedener Fakultäten angebracht worden waren. Nach einem Kurzinterview wurden jene Personen ausgeschieden,

bei denen andere Symptomatiken eher als soziale Angst im Vordergrund standen (z.B. Stottern, Tics, Zwänge). Die verbliebenen zweiundvierzig Probanden nahmen am ersten Redetest teil. Die Parallelisierung wurde nach den Ergebnissen in einem physiologischen und einem subjektiven Maß vorgenommen. Diese hier verwendeten Maße waren die Spontanfluktuation im PGR zehn Minuten vor der Rede und der erreichte Punktwert in der Prüfliste physiologischer Symptome (fünf Minuten vor dem Test). Unter den subjektiven Maßen wurde die Prüfliste für die Parallelisierung ausgewählt, damit zu Beginn der Untersuchung zwischen den einzelnen Probandengruppen keine bedeutsamen Unterschiede in der Fähigkeit zur Selbstbeobachtung bestanden.

Nach diesem Vortest wurden sechs der Probanden von der weiteren Untersuchung ausgeschlossen, da sie zuvor festgelegte Mindestwerte entweder in der Prüfliste oder in der spontanen Fluktuation nicht erreicht hatten. Der Kriteriumswert für die Prüfliste lag bei 17 Punkten, der für die Spontanfluktuation bei drei Amplituden (größer als 1 Kilo-Ohm) für die gesamte Ableitungszeit von drei Minuten.

Die verbliebenen 36 Probanden wurden den folgenden Gruppen zugeteilt:

Darstellung der Gruppenmittelwerte in den kritischen Maßen zur Parallelisierung

		EG (N=10)	KG ₁ (N=12)	KG ₂ (N=6)	(KG ₃ (N=8)
<u>Prüfliste</u>	Mittelwert:	39.5	36.6	35.0	35.0
	Standardabw.:	15.2	10.0	8.2	9.5
<u>Spontanfluktuation</u>	Mittelwert:	13.6	11.9	15.4	11.4
	Standardabw.:	9.8	8.0	9.0	8.0

Mehrfache t-Tests ($p \leq .10$) zwischen den einzelnen Gruppen ergaben keine signifikanten Unterschiede für die Ausgangswerte in den beiden Parallelisierungsmaßen.

1.3 Die Versuchsgruppen

1.3.1 Charakterisierung der Gesamtstichprobe

Die Probanden, die an dieser Untersuchung teilnahmen, waren zum größten Teil Studenten, ungefähr 30% der Probanden waren bereits berufstätig. Das Durchschnittsalter lag bei 28 - 35 Jahren. Die Geschlechterverteilung war ungleich, da sich bei weitem mehr männliche als weibliche Probanden meldeten (33 männl. u. 4 weibl.).

Die Auswertung des Freiburger Persönlichkeitsinventars ergab für die gesamte Stichprobe Extremwerte in den Skalen Nervosität und Gehemmtheit. In der Skala Maskulinität zeigte sich ein Extremwert in Richtung "typisch weibliches Selbstbild". In den übrigen Skalen lagen die Werte der Stichprobe eher im Normbereich. Für die zwölf Skalen des Inventars ergaben sich die folgenden Gruppenmittelwerte:

Darstellung der Gruppenmittelwerte in den einzelnen Skalen des Freiburger Persönlichkeitsinventars (Fahrenberg, 1970)

<u>Skala</u>	<u>M</u>	<u>SD</u>
1. Nervosität	6.55	2.04
2. Aggression	5.13	1.47
3. Depression	5.94	1.62
4. Erregbarkeit	5.13	1.72
5. Geselligkeit	3.80	2.14
6. Gelassenheit	3.36	1.60
7. Dominanzstreben	3.30	1.84
8. Gehemmtheit	7.50	1.32
9. Offenheit	4.69	2.02
E Extraversion	3.80	2.25
N Emotionale Labilität	5.63	1.62
M Maskulinität	2.77	1.98

(Die einzelnen Werte beziehen sich auf eine Stanine Skala).

Die Ergebnisse der übrigen Fragebogen lassen zusammenfassend die folgende Charakterisierung zu:

Der Fragebogen zur Messung der habituellen Angst von Spielberger et al (1969) ergab einen Gruppenmittelwert von $X = 66.02$ ($SD=11.0$). Dieser Wert kennzeichnet ein hohes Maß an allgemeiner Ängstlichkeit. Der Normwert für eine amerikanische Studentenpopulation liegt bei $X = 37.3$.

Die vegetative Labilität der Teilnehmer an dieser Untersuchung ist, auch wenn man die Verkürzung der ursprünglichen Form des Fragebogens mitberücksichtigt, mit der einer Patienten-Population durchaus vergleichbar ($X = 16.2$; $SD = 5.8$) (vgl. Fahrenberg, 1965). Die Ergebnisse dieser beiden Fragebögen kennzeichnen die hier zu beschreibenden Probanden als Personen, die in relativ unterschiedlichen, bedrohlichen Situationen sofort mit einer Zunahme der aktuellen Angst reagieren. Hinzu kommt, daß sie aufgrund der erhöhten vegetativen Labilität dazu neigen, subjektiv eine Anzahl funktioneller Beschwerden an sich selbst wahrzunehmen. Über die Ängstlichkeit in sozialen Situationen geben der SAP von Lück (1971) und der Fragebogen zur Messung von Rednerangst Auskunft (Mengen, 1974). In beiden Maßen liegen die Mittelwerte eindeutig oberhalb der Norm (SAP: $X = 17.55$; $SD = 4.42$; Rednerangstfragebogen: $X = 19.88$; $SD = 3.3$).

Diese Ergebnisse machen deutlich, daß es sich bei dieser Stichprobe um allgemein sehr nervöse Probanden handelt, die auch in unterschiedlichsten sozialen Situationen ein hohes Maß an Erregung aufweisen.

1.3.2 Die Experimentalgruppe

Die Probanden der Experimentalgruppe erhielten insgesamt neun therapeutische Einzelsitzungen à dreißig - vierzig Minuten. Die Therapiesitzungen fanden zweimal wöchentlich statt. Vor Beginn der Therapie, nach drei, nach sechs und nach neun Sitzungen nahmen die Probanden dieser Gruppe an Redetests teil. Neun Wochen nach Beendigung der Therapie fand der fünfte Redetest statt (s. Abbildung 1).

1.3.3 Die Kontrollgruppe 1

Die Probanden nahmen an allen 4 Redetests teil, die in einem Abstand von 14 Tagen stattfanden, sowie am Nachtest, der 9 Wochen nach Therapieende erfolgte. Diese Gruppe wurde gebildet, um den Einfluß wiederholter Messungen abschätzen zu können. Eventuelle Habituationseffekte durch die fünfmalige Teilnahme an den Redetests sollten auf diese Weise von therapeutisch induzierten Veränderungen abgrenzbar sein. Den Probanden wurden die Redetests als therapeutische Maßnahme vorgestellt.

1.3.4 Die Kontrollgruppe 2

Diese Gruppe stellte eine reine Warteliste-Gruppe dar und nahm lediglich an Vor- und Nachtest teil.

1.3.5 Die Kontrollgruppe 3

Die Probanden dieser Gruppe erhielten in neun Einzelsitzungen à dreißig - vierzig Minuten eine Placebothherapie. Es erscheint notwendig, in einer Untersuchung, die die Wirksamkeit einer therapeutischen Vorgehensweise überprüfen will, die Variable "Placeboeffekt" zu berücksichtigen. Es ist bekannt, daß sowohl unspezifische Therapeutenzuwendung als auch der Glaube der Probanden, eine Therapie zu erhalten, bereits Veränderungen initiieren können (vgl. Frank, 1959).

Den Probanden wurden die einzelnen Sitzungen als therapeutische Intervention angekündigt. Die "Therapie" bestand aus allgemeinen psychologischen Gesprächen, an denen sich der Therapeut jedoch nicht aktiv beteiligte. Außerdem wurden mit den Probanden einfache, motivierende Konzentrationsübungen durchgeführt.

Die Therapeuten waren zwei klinisch erfahrene Diplompsychologen und ein Student höheren Semesters. Sie wurden vorher instruiert, jedoch nicht über den erwarteten Placebocharakter

ihrer Vorgehensweise informiert.

Sämtliche Probanden in den Kontrollgruppen erhielten nach Ende der Untersuchung eine Therapie.

1.4 Die Therapie und ihre Durchführung

Die Angst als komplexe Reaktionsform auf aversive Stimulation ist eine gelernte Verhaltensweise. Aufgrund von Reizgeneralisation führen Stimulus-Konfigurationen, die der ursprünglichen Lernbedingung ähneln, zu vergleichbaren Reaktionsweisen. Eine Komponente der komplexen Angstreaktion ist die physiologische Erregung. Die Veränderungen physiologischer Symptome, die eine Abweichung vom Ruhezustand darstellen, sind in unterschiedlichen angstausslösenden Situationen vergleichbar. Lacey (1958) spricht in diesem Zusammenhang von "Intra-Stressor-Stereotypie". Er faßt unter diesen Begriff die reliable Wiederholbarkeit individueller Reaktionsmuster unter gleichen oder ähnlichen Reizbedingungen. Während der Lerngeschichte inadäquater Reaktionsformen auf aversive Reize haben diese physiologischen Symptome den Charakter diskriminativer Reize für Vermeidungsverhalten erworben (vgl. schemat. Darstellung S. 19). Bandura schreibt hierzu: ".....negativ getönte Reize führen zu autonomer Erregung, deren afferente Rückkoppelung sowohl aus Stimulus- als auch aus Triebanteilen besteht." (Bandura, 1970, S.426)¹ Diese inadäquate Reaktionskette soll durch das hier zu überprüfende Training dergestalt unterbrochen werden, daß die körperlichen Symptome der Angst zu diskriminativen Stimuli für die angstinkompatible Entspannungsreaktion werden. Bei

¹) ".....negatively valenced cues elicit autonomic arousal that produces afferent feedback having both stimulus and drive properties".

erfolgreichem Einsatz der Entspannung ergeben sich für den Probanden durch diese Bewältigungsform neue positive Konsequenzen, wie zunächst die Erregungssenkung durch die Entspannungsreaktion. Diese ermöglicht oder erleichtert dann nach weiterem Training die Ausführung neuer realistischer und situationsgerechter Verhaltensweisen. (vgl. schemat. Darstellung S. 19).

Der Einsatz neuer Reaktionsformen setzt also voraus, daß jene Stimuli, die im Laufe der therapeutischen Übungen zu diskriminativen Reizen für die Selbstinstruktion zur Entspannung werden sollen, von den Probanden rechtzeitig und exakt diskriminiert werden. So kommt der Selbstbeobachtung der eigenen körperlichen Erregung zu Beginn dieses Selbstkontrolltrainings entscheidende Bedeutung zu. Die Entspannungsreaktion wird somit zu einer Funktion der Wahrnehmung individueller physiologischer Reaktionsmuster.

Um den Probanden die Selbstbeobachtung und Kontrolle von Stressreaktionen in der therapeutischen Situation zu ermöglichen, mußten aufgrund des dargestellten theoretischen Konzepts Bedingungen herbeigeführt werden, die derartige Reaktionen hervorriefen. Dies geschah über Androhung eines elektrischen Reizes, der dem Probanden über Elektroden, die an dessen Unterarm angebracht waren, hätte verabreicht werden können. Daß bei Antizipation eines elektrischen Reizes durchaus jene physiologischen Symptome auftreten, wie sie auch in anderen angstauss lösenden Situationen zu beobachten sind, zeigte die in Abschnitt I,2 bereits zitierte Untersuchung von Folkins (1970). Hinzu kam, daß die Probanden, nach Aufnahme der physiologischen Grundkurve einige Tage vor dem ersten Redetest, eine Filmszene vorgeführt bekamen. In dieser Aufnahme wurde dargestellt, wie einer Person über deutlich sichtbare Elektroden nach einem "Countdown" von zehn bis null, ein Schock verabreicht wurde. Die aufgenommene Person reagierte sowohl motorisch als auch verbal auf diesen Reiz. Aufgrund der physiologischen Ableitungen, bei den diese Szene beobachtenden Probanden kann eine erfolgte Modellkonditionierung angenommen werden. Eine

genaue Darstellung der Daten wird an anderer Stelle erfolgen.

Der Verlauf der therapeutischen Übungen gestaltete sich wie folgt: Das Training zur Selbstkontrolle nervöser Erregung in angstausslösenden Situationen begann mit einer kurzen Einführung in das Prinzip der Selbstregulation. Hierbei wurden sämtliche Probanden darauf hingewiesen, daß dieses Prinzip vor allem darin besteht, daß die Ausführung einer verlockenden Reaktionsweise, die unmittelbare angenehme Konsequenzen zur Folge hat (wie z.B. das Vermeiden einer angstausslösenden Situation) vom Probanden selbst aktiv zu verhindern ist. An deren Stelle ist eine neue Verhaltensweise zu lernen, deren absehbare positive Folgen erst geraume Zeit später eintreten werden. Da sich gerade zu Anfang die Ausführung dieses neuen Verhaltens besonders schwierig gestaltet, wurde auf die zusätzliche Hilfestellung durch den Therapeuten hingewiesen, der sich jedoch im weiteren Verlauf der Übungen immer mehr ausblendet. Ferner wurde den Probanden die Wichtigkeit der genauen Selbstbeobachtung verdeutlicht. Diese wurde als eine Voraussetzung für den Einsatz der anfänglichen vokalen und später subvokalen Selbstinstruktion zur Entspannung bezeichnet.

Die Probanden wurden außerdem darauf verwiesen, daß diese Möglichkeit zur Selbstinstruktion die angstrebte Unabhängigkeit von therapeutischer Hilfe erleichtert.

Diese Einweisung in das Prinzip der Selbstregulation dauerte ungefähr zehn bis fünfzehn Minuten. Im Anschluß hieran wurde in der ersten und zweiten Therapiesitzung ein Entspannungstraining nach Jacobson (1938) durchgeführt. Nach der ersten Sitzung wurden die Probanden angehalten auch zu Hause Entspannungsübungen durchzuführen. Nach zwei Übungssitzungen konnten sich die Probanden nach eigenen Aussagen ausreichend entspannen.

Auch in der 3. Sitzung nahmen die Probanden in einem Entspannungsstuhl Platz. Sie erhielten dann vor Beginn des nächsten

Therapieschritts die folgende Instruktion:

"Sie sollen in unseren Sitzungen ihre nervösen Erregungen, wie sie in den verschiedenen Situationen des Alltags als Furcht und Angst auftreten, in ihrer Eigenart genau kennenlernen. Danach sollen Sie versuchen, durch den gezielten Einsatz von Entspannung diese Erregungen zu reduzieren und schließlich völlig zu beseitigen. Wir fragen uns also zuerst, wie schauen Ihre nervösen Erregungen aus, wenn Sie ein unangenehmes Ereignis auf sich zukommen sehen? Damit Sie hier innerhalb der Sitzungen lernen, solche Reaktionen genau wahrzunehmen und zu reduzieren, werden Sie jetzt einen unangenehmen elektrischen Reiz angedroht bekommen. Dieser wird Ihnen auch tatsächlich verabreicht, wenn der Sprecher des Tonbandes von 10 bis 0 zurückgezählt hat. Bei 0 erfolgt der Reiz über die Armelektroden, die ich Ihnen gleich anlegen werde. Sie erinnern sich vielleicht an die Filmszene, die sie einige Tage vor dem ersten Redetest gesehen haben. Ihre Aufgabe soll es sein, während des Zählens genau auf das Auftreten von Erregungen der Erwartungsangst zu achten. Sobald Sie auch nur geringfügige Nervosität verspüren, geben Sie sich zunächst laut und dann leise die Aufforderung zur Selbstentspannung und damit zur Beseitigung der Erregung. Beim ersten Anzeichen der Angst bzw. bei Beginn der Selbstinstruktion wird das Zählen unterbrochen, sodaß Sie genügend Zeit haben, um die Erregungen aktiv zu bewältigen. Beobachten Sie genau, wie durch den wiederholten Einsatz der Selbstinstruktion die Merkmale der Erwartungsangst wieder verschwinden. Wenn Ihnen dies gelungen ist, geben Sie ein Zeichen, und wir besprechen kurz Ihre Beobachtungen. Danach wird die Übung von neuem begonnen. Bei diesem Vorgehen kommt es überhaupt nicht darauf an, ob Sie den unangenehmen Reiz tatsächlich je verabreicht bekommen oder nicht, sondern wichtig ist vielmehr, daß Sie sich - sobald mit dem Zählen bei 10 begonnen wird - lebhaft darauf einstellen, daß der schmerzhafteste Reiz mit jeder Zahl immer näher rückt und schließlich bei Null in voller Stärke

einsetzt. Gewöhnlich verspürt man schon geraume Zeit vorher ein Ansteigen an nervöser Erregung. Ich lege ihnen nun die Elektroden an. Anschließend schalte ich das Tonband ein und es beginnt der erste "Cpundown".

Dieser "Countdown" von zehn bis null dauerte jeweils eine Minute. Dieses Zeitintervall ist nach Folkins (1970) kurz genug, um physiologische Symptome der Erwartungsangst zu erzeugen.

Die eingestellte Schockstärke war zuvor von sämtlichen Therapeuten erprobt und als unangenehm eingestuft worden.

In jeder Sitzung kam es zu ungefähr acht Übungsdurchgängen, wobei die Probanden mit fortlaufender Sitzung den "Countdown" jeweils später abbrechen ließen. Bei acht von zehn Probanden ging bis Ende der therapeutischen Übungen der "Countdown" nie über die Zahl "2" hinaus. Zwei Probanden ließen sich in der vorletzten Sitzung den Schock verabreichen. Sie stuften ihn daraufhin als aversiv ein und unterbrachen in den folgenden Übungen den "Countdown" bereits eher. Auf Befragung der Probanden erklärten diese, daß sie nur überprüfen wollten, ob sie auch tatsächlich einen Schock bekämen.

Von den Probanden wurden durchschnittlich fünf bis sechs Erregungssymptome, bei Antizipation des unangenehmen Reizes, berichtet. Besonders häufig genannt wurden die folgenden Symptome: Erhöhung der Herzfrequenz, Atembeklemmung, erhöhte Transpiration, Verkrampfung verschiedener Muskelpartien und allgemeine Unruhe.

Es zeigte sich, daß zu Beginn der Selbstkontrollübungen von den meisten Probanden wesentlich weniger Symptome beobachtet wurden als in späteren Übungen.

Nach jeder Sitzung wurden die Probanden angehalten auch in außertherapeutischen angstausslösenden Situationen aufkommende Erregung durch Selbstinstruktion zu reduzieren.

1.5 Die Randomisierung der Therapeuten

Die therapeutischen Übungen wurden von klinisch erfahrenen Diplompsychologen durchgeführt. Um Therapeuteneffekte auszuschalten, wurde die Experimentalgruppe in drei kleinere Gruppen (à 3 oder 4 Probanden) aufgeteilt, so daß jeder Therapeut für drei Sitzungen mindestens drei Probanden zu therapieren hatte. Nach jeweils drei Sitzungen wurden die Gruppen gewechselt. Die Gruppenverteilung ergab sich zufällig. Vor Beginn der Untersuchung wurde mit sämtlichen Therapeuten ein Training in der dargestellten therapeutischen Vorgehensweise durchgeführt.

2. Auswertung und Darstellung der Ergebnisse

2.1 Meßwertveränderungen von Vor- zu Nachtest - Überprüfung des Behandlungseffektes

Anhand der Überprüfung der Hypothesen H_{1a} , H_{1b} und H_{1c} soll nachgewiesen werden, ob sich in den subjektiven, den physiologischen und den motorischen Maßen vom Vortest zum Nachtest die Experimentalgruppe von den übrigen Gruppen im Ausmaß der Veränderung unterscheidet.

2.1.1 Test der Hypothesen H_{1a} , H_{1b} und H_{1c}

Ein derartiger Behandlungseffekt kann statistisch nachgewiesen werden, wenn eine signifikante Wechselwirkung zwischen dem Faktor Therapiezeit (Vortest zum Nachtest) und dem Faktor Behandlungsformen der einzelnen Gruppen vorliegt. Diese Wechselwirkung müßte eindeutig zugunsten der Experimentalgruppe interpretierbar sein.

Einer Überprüfung des Behandlungseffektes nach Beendigung der Therapie unterlagen die Daten des 1. und 4. Redetests. Um eventuelle Rückfälle oder auch weitere Veränderungen im Sinne der Therapie überprüfen zu können, wurden in gleicher Weise die Daten des 1. und 5. Redetests statistisch überprüft.

Die Daten vom 1. und 4. Redetest wurden für die Experimentalgruppe, die Kontrollgruppe 1, die Kontrollgruppe 2 und die Kontrollgruppe 3 nach einer zwei-faktoriellen Varianzanalyse mit wiederholten Messungen ausgewertet. In gleicher Weise wurden die Daten des 1. und 5. Redetests für die Experimentalgruppe, die Kontrollgruppe 1 und die Kontrollgruppe 3 statistisch ausgewertet (vgl. Winer, 1962). Trotz der niedrigen Skalenqualität der erhobenen Meßwerte war die Anwendung einer parametrischen Varianzanalyse geboten, da über parameterfreie Varianzanalysen keine Wechselwirkungen zwischen den experimentell gesetzten Variablen getestet werden können.

Die Meßwerte, die der Analyse unterlagen, waren die Herzfrequenz der 3. Ableitungsminute, die Spontanfluktuation, die Verhaltensbeobachtung, der Fragebogen zur Messung der aktuellen Angst, die Prüfliste physiologische Symptome, das Furchtthermometer, das vor der Rede ausgefüllt wurde, das S-R Inventar und das Furchtthermometer, das die Probanden nach der Rede ausfüllten.

Sämtliche Meßinstrumente, die dieser Auswertung unterlagen sind in ihren Verläufen vom 1. bis 5. Test in den Abbildungen 8,9,10,5,11,12,13 und 16 dargestellt.

Die Ergebnisse der varianzanalytischen Auswertung von Test 1 zu Test 4 sind in Tabelle 1 dargestellt.

Die Hauptergebnisse sind wie folgt: Es ergab sich kein signifikanter Effekt für den Faktor Behandlungsform. Für den Faktor Therapiezeit ergab sich für sämtliche Maße, außer der Spontanfluktuation, eine signifikante Veränderung von Test 1 zu Test 4 ($p \leq .01$).

Statistisch bedeutsame Wechselwirkungen konnten nur für den Fragebogen zur Messung der aktuellen Angst ($p \leq .01$), die

Verhaltensbeobachtung ($p \leq .05$) und die Herzfrequenz ($p \leq .05$) nachgewiesen werden.

In Tabelle 2 sind die Mittelwerte und Standardabweichungen für jede Gruppe in den einzelnen statistisch ausgewerteten Meßinstrumenten im 1. und 4. Redetest dargestellt.

Vergleicht man die Mittelwerte der einzelnen Gruppen im Vortest und Nachtest, so wird offensichtlich, daß sich auch für die Kontrollgruppe 1 und die Kontrollgruppe 3 Veränderungen im Sinne einer Verringerung der Meßwerte ergeben.

Um das Ausmaß der Veränderungen vom Vortest zum Nachtest zwischen den einzelnen Gruppen besser vergleichen zu können, wurden die Veränderungswerte mit Hilfe eines t-Tests für unabhängige Stichproben auf signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen getestet. Auf diese Weise sollte überprüft werden, zulasten welcher Gruppe signifikante Wechselwirkungen interpretiert werden konnten.¹

Die Ergebnisse sind in Tabelle 3 dargestellt.

Dabei zeigte sich, daß sich die Experimentalgruppe in den obigen 3 Maßen im Ausmaß der Veränderung zwar von den Kontrollgruppen 2 und 3, nicht aber von der Kontrollgruppe 1 unterschied. Die Unterschiede zu Kontrollgruppe 2 und 3 waren im aktuellen Angstfragebogen auf dem 1%-Niveau signifikant. In den Daten der Verhaltensbeobachtung waren die Differenzen, bezogen auf die Kontrollgruppe 3 auf dem 1%-Niveau signifikant. Die EKG-Daten waren beim Vergleich mit Kontrollgruppe 2 auf dem 1%-Niveau signifikant. Der Unterschied zur Kontrollgruppe 3 war in diesen Daten auf dem 10%-Niveau signifikant.

Aufgrund der dargestellten statistischen Auswertung konnten die Hypothesen H_{1a} , H_{1b} und H_{1c} nicht angenommen werden. Dies bedeutet, daß ein eindeutig auf die Therapieform zurückgehender Behandlungseffekt für die Experimentalgruppe gegenüber der Kontrollgruppe 1 mit lediglich vier Redetests nicht nachweisbar war.

¹ Bei Interpretation der Daten sollte beachtet werden, daß die Berücksichtigung von Veränderungswerten statistisch gesehen eine problematische Methode darstellt, weil in Differenzwerte Regressions-effekte eingehen und Veränderungswerte generell unzuverlässiger sind.

In gleicher Weise wie die Veränderungen vom Vortest zum Nachtest wurden auch jene vom Vortest zur Nachuntersuchung (Test 1 zu Test 5) überprüft.

In Tabelle 4 sind die Ergebnisse dieser Varianzanalysen dargestellt. Nach statistischer Prüfung dieser Fragestellung ergaben sich mit Ausnahme der Spontanfluktuation signifikante Veränderungen vom 1. zum 5. Test ($p \leq .01$). In den subjektiven Maßen zeigte sich in diesen Varianzanalysen keine Wechselwirkung zwischen den Veränderungen vom Vortest zur Nachuntersuchung und der Art der Behandlung.

In Tabelle 5 sind die Mittelwerte und Standardabweichungen im 1. und 5. Redetest dargestellt.

Vergleicht man die Mittelwerte vom 1. und 5. Test in diesen Maßen, so ergibt sich für sämtliche Gruppen eine Veränderung im Sinne einer Verringerung der Meßwerte. Verglichen mit der Abnahme bis zum 4. Redetest kam es bei dieser Messung zu einer teilweise erneuten relativen Zunahme an subjektiv erlebter Angst. Diese Zunahme zeigte sich für die Experimentalgruppe vor allem im Fragebogen zur Messung der aktuellen Angst und im SR-Inventar. In der Prüfliste physiologischer Symptome veränderten sich eher die beiden Kontrollgruppen 1 und 3 in Richtung einer Meßwert-erhöhung, während die Experimentalgruppe im 5. Test in diesem Maß eine geringe Verringerung aufwies.

In Tabelle 6 sind die Ergebnisse der t-Tests der Einzelvergleiche zwischen den Gruppen dargestellt.

Der Test auf signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen im Ausmaß der Veränderung verdeutlicht ebenfalls die zuvor dargestellten Befunde. In den drei subjektiven Maßen unterscheiden sich die drei Gruppen nicht signifikant. In den Daten der Herzfrequenz werden die in der ersten Analyse (Test 1 zu Test 4) bereits dargestellten Ergebnisse auch im 5. Test aufrechterhalten. Die Experimentalgruppe unterscheidet sich im 5. Test im Ausmaß der Veränderung nicht signifikant von der Kontrollgruppe 1. Die varianzanalytische Auswertung der Verhaltensbeobachtung und der Spontanfluktuation im PGR ergab bei Einbeziehung des

5. Redetests eine eindeutige Wechselwirkung zwischen dem Zeitfaktor und der Behandlungsform. Diese war für die Daten der Verhaltensbeobachtung auf dem 1%-Niveau und für die der Spontanfluktuation auf dem 5%-Niveau signifikant. Der Test machte deutlich, daß sich die Experimentalgruppe in diesen beiden Maßen statistisch bedeutsam von allen Kontrollgruppen unterschied.

Das Endergebnis dieser Analysen lautet also: In den Daten der subjektiven Meßebene ergibt sich kein Behandlungseffekt, der auf die Experimentalgruppe allein zurückzuführen ist. Die Hypothese H_{1b} kann deshalb nicht angenommen werden.

In der Verhaltensbeobachtung zeigt sich für die Experimentalgruppe im 5. Redetest ein eindeutiger Behandlungseffekt, sodaß die Hypothese H_{1a} angenommen werden kann.

Bei Überprüfung der Hypothese H_{1c} ergeben sich für die Herzfrequenz einerseits und für die Spontanfluktuation im PGR andererseits verschiedene Resultate. Während die Hypothese H_{1c} für die Spontanfluktuation angenommen werden kann, muß sie in bezug auf die Herzfrequenz abgelehnt werden.

2.1.2 Zusammenfassung der Befunde

Die statistische Auswertung des Datenmaterials vom 1. und 4. Redetest macht deutlich, daß ein Behandlungseffekt zugunsten der Experimentalgruppe nicht nachweisbar war. Zwar läßt sich aufgrund der graphischen Darstellung in Abbildung 2 ein Trend in Richtung einer größeren Veränderung der Meßwerte für die Experimentalgruppe annehmen, dieser ist jedoch statistisch nicht signifikant. Es fällt auf, daß sich die Experimentalgruppe in jenen Maßen, in denen es bis zum 4. Test zu einer Abnahme kam, zwar von allen übrigen Gruppen unterschied, nicht aber von der Kontrollgruppe 1. Diese Gruppe, die lediglich an fünf Redetests teilnahm, aber keinerlei sonstige therapeutische Zuwendung erhielt, veränderte sich im aktuellen Angstfragebogen, in der Verhaltensbeobachtung und in der Herzfrequenz bis zum 4. Test gleichermaßen wie die Experimentalgruppe.

In dem SR-Inventar, welches reizspezifisch auf die Redesituation eingeht, traten keine signifikanten Gruppenunterschiede im Ausmaß der Veränderung vom 1. zum 4. Redetest auf. Dies könnte auf die allgemeine Gewöhnung aller Probanden an die spezifischen Bedingungen der Redesituation zurückzuführen sein.

Ferner zeigte sich in den Daten, daß bei Auswertung der Herzfrequenz Veränderungen zeitlich eher eintraten als in dem anderen verwendeten physiologischen Maß, der Spontanfluktuation. Ähnlich wie in den subjektiven Daten waren in der Herzfrequenz zu keinem Zeitpunkt der Untersuchung Gruppenunterschiede nachweisbar.

Wenn auch die ursprünglich formulierte Hypothese verworfen werden mußte, so kann doch nach den Ergebnissen des 5. Redetests ein Behandlungseffekt in der Spontanfluktuation und dem Verhaltensmaß nachgewiesen werden. Für die Experimentalgruppe zeigen sich in diesen beiden Maßen eindeutige Therapieerfolge.

In den subjektiven Daten sind zum Zeitpunkt der 5. Redetests keine Therapieerfolge nachweisbar. Hier bestehen keine Unterschiede im Ausmaß der Veränderung, die zwischen den Gruppen differenzieren würden. Diese Befunde verdeutlichen, daß sich die einzelnen Gruppen bis zum letzten Test angeglichen haben. Diese Angleichung im subjektiven Meßbereich ist v.a. auf einen Rückfall der Experimentalgruppe zurückzuführen.

2.2 Auswertung der Selbstbeobachtung physiologischer Erregungssymptome

Über diese Hypothese ist zu prüfen, ob sich die Experimentalgruppe von den Kontrollgruppen durch eine frühzeitigere Diskrimination physiologischer Erregungssymptome unterscheidet, wenn ein angstausslösendes Ereignis noch in einiger zeitlicher Entfernung liegt (26 bzw. 9 Stunden vor dem Test). Wenn die Probanden der Experimentalgruppe nach einigen therapeutischen Übungen gelernt haben, Erregungssymptome zeitlich früher bei noch geringerem Ausprägungsgrad wahrzunehmen, so kann sich dies entweder in einer Zunahme der Anzahl der beobachteten Symptome oder aber in einer Zunahme der erlebten Intensität äußern. Eine Veränderung beider Variablen gleichzeitig ist ebenfalls möglich.

2.2.1 Test der Hypothese H_2

Die Diskriminationsfähigkeit von Symptomen der Erregung zu unterschiedlichen Zeitpunkten sollte über die Auswertung der Prüfliste physiologischer Symptome abgetestet werden. Dieser Fragebogen wurde von den Probanden am Abend vor der Rede und am Morgen des betreffenden Tages ausgefüllt.

Da die Kontrollgruppe 2 am 2. und 3. Redetest nicht teilnahm, kamen für die Auswertung nur noch die Experimentalgruppe und die Kontrollgruppen 1 und 3 in Frage.

Aus den Abbildungen 3 und 4 ist zu ersehen, daß die Kontrollgruppe 3 gleichsinnige Verläufe in den Daten der Prüfliste wie die Kontrollgruppe 1 in den ersten drei Redetests aufweist. Aus ökonomischen Gründen wurden deshalb nur die Unterschiede zwischen der Experimentalgruppe und der Kontrollgruppe 1 berechnet.

Aufgrund der abendlichen und morgentlichen Einschätzungen wurde für jeden Probanden der Experimentalgruppe und der Kontrollgruppe 1 die Anzahl der beobachteten Symptome und deren durchschnittliche Intensität für den 1.2. und 3. Redetest ermittelt. Über den Wilcoxon - Test für abhängige Stichproben sollten Unterschiede zwischen dem 1. und 2. bzw. dem 1. und 3. Redetest geprüft werden (Siegel, 1956).

Die Ergebnisse für die Symptom-Anzahl finden sich in Tabelle 7 und die Ergebnisse für die Intensitäten der beobachteten Symptome in Tabelle 8.

Zunächst wurde die Anzahl diskriminierter Symptome getestet. Es zeigte sich, daß abends vor dem Test weder für die Experimentalgruppe noch für die Kontrollgruppe 1 die Anzahl der beobachteten Symptome vom 1. und 2. Test differierte. Vom 1. zum 3. Test war abends für die Experimentalgruppe ebenfalls keine Veränderung zu verzeichnen. Die Kontrollgruppe 1 wies dagegen bei diesem Vergleich abends eine signifikante Abnahme

an Symptomen auf ($p \leq .05$). Morgens zeigte sich für die Kontrollgruppe 1 weder vom 1. zum 2. noch vom 1. zum 3. Test eine signifikante Veränderung. Für die Experimentalgruppe ergab sich jedoch aufgrund der morgentlichen Selbstbeobachtung eine signifikante Zunahme an wahrgenommenen Erregungssymptomen. Diese Zunahme war auf dem 5%-Niveau signifikant. Beim Vergleich vom 1. zum 3. Test kam es eher wieder zu einer Verringerung der wahrgenommenen Symptome.

Anschließend wurden die Intensitäten der erlebten Symptome auf Unterschiede getestet (s. Tabelle 8). Hierbei zeigte sich, daß es beim Vergleich vom 1. zum 3. Test sowohl abends als auch morgens für die Experimentalgruppe zu einer Abnahme der beobachteten Intensität einzelner Symptome kam. Diese Abnahme erwies sich auf dem 1%-Niveau signifikant. Vom 1. zum 2. Test konnte keine statistisch signifikante Veränderung in der erlebten Intensität für die Experimentalgruppe verzeichnet werden.

Die Kontrollgruppe 1 wies vom 1. zum 2. Test in der eingestuften Intensität physiologischer Symptome eine Verringerung auf. Diese war auf dem 5%-Niveau signifikant. Vom 1. zum 2. Test morgens und auch vom 1. zum 3. Test sowohl abends als auch morgens zeigten sich für diese Gruppe keine statistisch bedeutsamen Veränderungen.

Aufgrund dieser dargestellten Ergebnisse kann die Hypothese H_2 bezogen auf die Wahrnehmung der Anzahl der diskriminierten Symptome angenommen werden. Nach 3 therapeutischen Sitzungen beobachteten die Probanden der Experimentalgruppe bereits geraume Zeit vor dem angstausslösenden Ereignis eine größere Anzahl an Erregungssymptomen. Dies trifft für die Kontrollgruppe 1 und auch für die Kontrollgruppe 2 nicht zu. Bezogen auf die Intensitäten kann die Hypothese H_2 nicht angenommen werden.

2.2.2 Zusammenfassung der Befunde

Wenn man annimmt, daß eine verbesserte Diskriminationsleistung darin besteht, daß der Proband eine größere Anzahl physiologischer Erregungssymptome wahrzunehmen lernt, so deuten die Ergebnisse der Experimentalgruppe beim Vergleich vom 1. zum 2. Test morgens auf einen derartigen Zusammenhang hin. Die Probanden dieser Gruppe beobachteten am Morgen vor dem Redetest also 9 Stunden vorher nach drei therapeutischen Übungssitzungen, signifikant mehr Symptome als vor Beginn der Übungen. Am Abend zuvor, also in noch größerer zeitlicher Entfernung zum Test, zeigte sich eine solche Zunahme an Symptomen noch nicht. Nach 6 Therapiesitzungen ist ein Anstieg der Symptomzahl weder abends noch morgens nachweisbar.

In der erlebten Intensität der Symptome konnte für die Experimentalgruppe zwar nicht vom 1. zum 2. aber vom 1. zum 3. Test eine Veränderung im Sinne einer Abnahme aufgezeigt werden. Da ein Trend in Richtung Abnahme bereits beim Vergleich vom 1. zum 2. Test sichtbar wird, kann für die Experimentalgruppe der Einfluß des Selbstkontrolltrainings auf die Wahrnehmung physiologischer Symptome folgendermaßen dargestellt werden. Die Probanden haben bis zum 2. Test gelernt, 9 Stunden vor dem angstauslösenden Ereignis mehr Erregungssymptome wahrzunehmen, wobei sie deren Intensitäten jedoch eher geringer einstufen. Nach sechs therapeutischen Übungssitzungen kommt es dann wieder zu einer allgemeinen Abnahme der subjektiv wahrgenommenen Anzeichen körperlicher Erregung.

Für die Kontrollgruppe 1 und auch die Kontrollgruppe 3 lassen sich derartige Zusammenhänge nicht nachweisen. Die Probanden dieser Gruppen beobachteten lediglich abends vor dem Test beim Vergleich vom 1. zum 2. Redetest weniger Symptome und vom 1. zum 2. Redetest stuften sie die erlebten Intensitäten geringer ein. Tendenzen in Richtung einer Zunahme der wahrgenommenen Symptome sind für diese Gruppen in keinem Fall feststellbar.

2.3 Veränderungen in den Fragebögen vom Vortest zum Nachtest (Generalisation)

Über die Prüfung der Hypothese H_3 sollte untersucht werden, ob sich in den folgenden Fragebögen nach Beendigung der Therapiephase therapeutisch erwünschte Veränderungen im Sinne einer Abnahme der Meßwerte aufzeigen ließ. Diese Fragebögen waren der Fragebogen zur Messung der habituellen Angst, der Fragebogen zur Messung der vegetativen Labilität, der Rednerangst-Fragebogen und die Soziale-Angst-Skala.

Wenn sich die Experimentalgruppe in diesen Fragebögen im Ausmaß der Veränderung im Sinne einer Reduktion eindeutig von den Kontrollgruppen unterscheidet, so kann von einer Generalisation gesprochen werden. Diese würde bedeuten, daß durch die therapeutischen Übungen Veränderungen initiiert wurden, die sich in subjektiven Aussagen über das Erleben und Verhalten in unterschiedlichen Fragebögen niederschlagen würden.

2.3.1 Test der Hypothese H_3

Ein positiver Generalisationseffekt, der auf die therapeutische Vorgehensweise zurückzuführen wäre, kann statistisch nachgewiesen werden, wenn eine signifikante Wechselwirkung zwischen dem Faktor Therapiezeit (Vortest zum Nachtest) und dem Faktor Behandlungsform der einzelnen Gruppen vorliegt. Diese Wechselwirkung müßte ausschließlich auf Veränderungen im Sinne einer Abnahme der Meßwerte der Experimentalgruppe zurückzuführen sein.

Der statistischen Überprüfung eines Generalisationseffektes unterlagen die Vortest- und Nachtestergebnisse im Fragebogen zur Messung der Habituellen Angst, im Vela, im Rednerangstfragebogen und in der Sozialen Angst-Skala. Die Daten der Fragebögen vom Vortest und vom Nachtest wurden für die Experimentalgruppe, die Kontrollgruppe 1, die Kontrollgruppe 2 und die Kontrollgruppe 3 nach einer zwei-faktoriellen Varianzanalyse

mit wiederholten Messungen ausgewertet (vgl. Winer, 1962).

Die Ergebnisse der varianzanalytischen Auswertungen sind in Tabelle 9 dargestellt.

In sämtlichen vier Fragebögen kam es zu signifikanten Wechselwirkungen zwischen dem Faktor Therapiezeit und dem Faktor Behandlungsform. Diese Wechselwirkungen waren für den Fragebogen zur Messung der habituellen Angst, den Vela und den Rednerangstfragebogen auf dem 1%-Niveau statistisch signifikant. Für die Soziale Angst-Skala waren sie auf dem 5%-Niveau signifikant.

Um einen genaueren Überblick darüber zu erlangen zulasten welcher Gruppe diese Wechselwirkungen zu interpretieren waren, sind in Tabelle 10 die Mittelwerte und Standardabweichungen für die einzelnen Gruppen in diesen Fragebögen sowohl für den Vortest als auch den Nachtest dargestellt.

Da lediglich die Experimentalgruppe in diesen Maßen Veränderungen im Sinne einer Abnahme aufwies, kann abgeleitet werden, daß statistisch signifikante Wechselwirkungen zugunsten dieser Gruppe zu interpretieren sind.

Zuzüglich zu den Varianzanalysen wurden mit Hilfe des Wilcoxon-Tests für abhängige Stichproben die Vortest und Nachtestergebnisse der einzelnen Gruppen auf signifikante Veränderungen geprüft (Siegel, 1956). Für die Experimentalgruppe konnte aufgrund dieser statistischen Auswertung in drei der verwendeten vier Fragebögen eine signifikante Abnahme verzeichnet werden. Für den Fragebogen zur Messung der habituellen Angst und den Rednerangstfragebogen waren diese Abnahmen auf dem 5%-Niveau signifikant, für den Vela auf dem 0.1%-Niveau und für die Soziale Angst-Skala auf dem 10%-Niveau.

Die Kontrollgruppen zeigten, mit einer Ausnahme, keine signifikanten Abnahmen in diesen unterschiedlichen Fragebogenmaßen. Lediglich die Kontrollgruppe 2 wies zum Zeitpunkt des Nachtests eine signifikante Zunahme im Fragebogen zur Messung der vegetativen Labilität auf ($p \leq .05$).

Aufgrund dieser Ergebnisse kann die Hypothese H_3 angenommen werden.

2.3.2 Zusammenfassung der Befunde

Es sollte untersucht werden, ob neben den spezifisch therapeutisch intendierten Veränderungen auch weitergehende Veränderungen in der Selbstbeurteilung der allgemeinen Ängstlichkeit ("Habituelle Angst"), der Rednerangst, der Sozialen Angst und der Vegetativen Labilität festzustellen sind. Ein solches Ergebnis würde als positive Generalisation der untersuchten Therapietechnik zu interpretieren sein, die ja primär nur sehr spezifisch auf die physiologische Reaktionsebene der Probanden einwirken sollte.

Aufgrund der varianzanalytischen Auswertung zeigte sich eine Generalisation des Behandlungseffekts auch auf die Selbstbeurteilung der Probanden in diesen Fragebögen.

Diese Generalisation drückt sich durch eine allgemeine Abnahme der Punktwerte in den einzelnen Fragebögen aus. Die Ergebnisse deuten auf eine Verringerung der habituellen Angst, der vegetativen Labilität und der Rednerangst. Das Ausmaß der Veränderung der Sozialen Angst erwies sich am geringsten. In diesem Sinne kann aufgrund der Ergebnisse in den verwendeten Meßinstrumenten eine positive Generalisation im subjektiven Bereich angenommen werden.

Diese Generalisation ist auf die Experimentalgruppe beschränkt, da sich für sämtliche Kontrollgruppen keine derartigen systematischen Veränderungen zeigten.

2.4 Verlaufsunterschiede in den drei Meßebenen

2.4.1 Test der Hypothese H_4

An dieser Stelle ist zu prüfen, auf welcher der drei unterschiedlichen Meßebenen, der subjektiven, der physiologischen

oder der verhaltensmäßigen Ebene, zeitlich gesehen zuerst Veränderungen eintreten, die auf eine therapeutische Intervention zurückzuführen sind.

Die Hypothese H_4 , über die diese Frage geprüft werden soll, postuliert zuerst im subjektiven Meßbereich eine signifikante Veränderung.

Zunächst wurden die Angstverläufe vom 1. zum 5. Redetest berechnet. Dieser Auswertung lagen die Daten der Experimentalgruppe und der Kontrollgruppe 1 und 3 zugrunde, da diese Gruppen an sämtlichen Redetests teilgenommen hatten. Es wurden jene Maße berücksichtigt, die in der aktuellen Redesituation abgenommen worden waren. Diese waren der Fragebogen zur Messung der aktuellen Angst, das S-R Inventar, die Prüfliste, die Verhaltensbeobachtung, die Herzfrequenz und die Spontanfluktuation. Ergaben sich für diese Daten in einer ein-faktoriellen Varianzanalyse mit wiederholten Messungen signifikante F-Werte, so wurden Trendberechnungen durchgeführt (vgl. Winer, 1962). Die Anwendung einer parametrischen Varianzanalyse zur Voraussetzung von Trendberechnungen schien gerechtfertigt, nachdem ebenfalls durchgeführte nicht-parametrische Friedman-Analysen gleiche Signifikanzen erbrachten.

Die Ergebnisse der Trendberechnungen zeigen in Tabelle 11 monoton abfallende Trends für die Experimentalgruppe und Kontrollgruppe 1 in allen drei subjektiven Angstmaßen. Diese erwiesen sich sämtlichst auf dem 1%-Niveau signifikant. Für die Kontrollgruppe 3 ergaben sich nur im S-R Inventar und in der Prüfliste physiologischer Symptome signifikante Trends. Die abfallenden Trends dieser Gruppe waren auf dem 5%-Niveau signifikant.

In der Auswertung der Herzfrequenz zeigten sich ebenfalls für die Experimentalgruppe und die Kontrollgruppe 1 monoton abfallende Trends, die für beide Gruppen auf dem 1%-Niveau signifikant waren.

Für die Kontrollgruppe 3 ergaben sich in diesem Maß keine vergleichbaren Veränderungen.

Die Verläufe in den einzelnen Angstmaßen können in den

Abbildungen 5,10,11,12,13,14,15 und 16 eingesehen werden.

Um zu überprüfen zu welchem Zeitpunkt im Therapieverlauf einzelne statistisch bedeutsame Veränderungen in unterschiedlichen Meßbereichen stattfanden, wurde ein multipler Vergleich abhängiger Stichproben nach Wilcoxon und Wilcox durchgeführt (vgl. Sachs, 1972). Aufgrund der sich hieraus ergebenden kritischen Differenzen kann, zweiseitig getestet, eine Aussage darüber gemacht werden in welchem der fünf Redetests zuerst signifikante Differenzen auftraten.

Da die Kontrollgruppe 3 lediglich im subjektiven Bereich in den Daten von zwei Fragebögen monoton abfallende Trends aufwies, brauchte für diese Gruppe kein weiterer statistischer Vergleich durchgeführt werden.

Für die Experimentalgruppe und die Kontrollgruppe 1 ergaben sich sowohl im S-R Inventar als auch im Fragebogen zur Messung der aktuellen Angst erst vom 1. zum 4. Test signifikante Differenzen. Diese kritischen Differenzen waren auf dem 1%-Niveau signifikant. Durch den Rückfall der Experimentalgruppe im subjektiven Meßbereich verringern sich für diese Gruppe die Differenzen im 5. Test erneut, so daß sie zu diesem Zeitpunkt lediglich auf dem 10%-Niveau signifikant sind.

In der Prüfliste physiologischer Symptome traten für beide Gruppen bereits beim Vergleich vom 1. zum 3. Test kritische Differenzen auf. Für die Experimentalgruppe waren diese auf dem 10%-Niveau und für die Kontrollgruppe 1 auf dem 1%-Niveau signifikant. Auch in diesem Meßinstrument verringerten sich für die Experimentalgruppe die Differenzen zum nächsten Test erneut, so daß sie vom 1. zum 4. und vom 1. zum 5. Test die Signifikanzgrenzen nicht mehr erreichten.

Eine Darstellung der kritischen Differenzen im subjektiven Angstverlauf vom 1. zum 5. Redetest sind in Tabelle 12a gegeben. Die Daten der EKG-Auswertung erbrachten für die Experimentalgruppe vom 1. zum 3. Test auf dem 10%-Niveau kritische Differenzen. Vom 1. zum 4. Test waren sie auf dem 5%-Niveau signifikant. Für die Kontrollgruppe 1 ergab sich bereits vom 1. zum 2. Test auf dem 10%-Niveau eine signifikante Reduktion. Die

kritischen Differenzen dieser Gruppe blieben auch im weiteren Verlauf mindestens auf dem 1%-Niveau signifikant.

Aufgrund der Daten im Verhaltensmaß und in der Spontanfluktuation konnte für die Kontrollgruppe 1 kein signifikanter Unterschied im Verlauf ermittelt werden.

Die Daten der Experimentalgruppe wiesen jedoch in diesen beiden Maßen statistisch bedeutsame Veränderungen auf. Die Berechnungen erbrachten für diese Gruppe in der Verhaltensbeobachtung vom 1. zum 4. Test eine kritische Differenz ($p \leq .01$). Diese ist vor allem auf die Unterschiede zwischen dem 3. und 4. Test zurückzuführen. Die Differenz vergrößert sich weiterhin beim Vergleich vom 1. zum 5. Test und ist hier auf dem 0,1%-Niveau signifikant.

In der Spontanfluktuation tritt erst zum 5. Test eine kritische Differenz auf, die allerdings nur auf dem 10%-Niveau signifikant ist.

Eine Darstellung der kritischen Differenzen für das Verhaltensmaß und die beiden physiologischen Maße befindet sich in Tabelle 12b.

Aufgrund der dargestellten Ergebnisse ist die Hypothese H_4 abzulehnen. Dies ist notwendig, da sich die Herzfrequenz als physiologisches Maß zeitlich eher verändert als die subjektiven Meßwerte. Die Daten aus der Verhaltensbeobachtung verändern sich parallel zu den subjektiven Maßen. Auch hier tritt der Unterschied zwischen der Herzfrequenz und der Spontanfluktuation im PGR zutage, denn die Spontanfluktuation ändert sich zeitlich eindeutig nach den subjektiven Meßdaten.

2.4.2 Zusammenfassung der Befunde

Die Hypothese H_4 muß in der formulierten Form abgelehnt werden. Im einzelnen müssen hierzu aber die folgenden Anmerkungen gemacht werden, da die Ergebnisse bezüglich der beiden physiologischen Maße nicht konsistent sind.

Für die Herzfrequenz ergab sich im Verlauf zeitlich früher eine statistisch bedeutsame Abnahme als für die Meßwerte der subjektiven Fragebögen.

Insgesamt erweist sich für die Experimentalgruppe der Verlauf, der sich aufgrund der Daten der Herzfrequenz ergibt, mit dem der subjektiven Maße vergleichbar. In beiden Verläufen ist eine Verringerung der Abnahme, die sich im 4. Test darstellte, im 5. Test zu beobachten. Für die Kontrollgruppe 1 bleiben die Abnahmen, die sich bereits im 4. Test ergaben, sowohl für die Herzfrequenz als auch für die betreffenden subjektiven Maße im 5. Test gleichermaßen bestehen.

Berücksichtigt man die unterschiedlichen Signifikanzniveaus beim Vergleich der übrigen objektiven Daten (Verhalten und Spontanfluktuation) mit denen der subjektiven Erhebungsmethoden, so kann aufgrund dieser Ergebnisse für die Experimentalgruppe zunächst eine Veränderung im subjektiven Meßbereich angenommen werden. Die Tatsache, daß sich für die Kontrollgruppe 1 zwar Effekte in den erhobenen subjektiven Daten und der Herzfrequenz nicht aber in der Verhaltensbeobachtung und in der Spontanfluktuation nachweisen ließen, stützen diese Annahme.

Anhand dieser Ergebnisse kann mit gewisser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß zunächst im Laufe einer therapeutischen Intervention Veränderungen im subjektiven Bereich eintreten werden, hierauf folgen dann die Verhaltensänderungen. Was die physiologischen Maße anbelangt, muß unterschieden werden. Nach den hier dargestellten Befunden scheinen Herzfrequenz-Daten den subjektiven Veränderungen parallel zu laufen. Im Gegensatz hierzu wies die Spontanfluktuation im PGR eine enorme Latenz in ihrer Veränderbarkeit auf. Erst im letzten Redetest ergaben sich in diesem Maß lediglich für die Experimentalgruppe statistisch bedeutsame Veränderungen.

2.5 Interkorrelationen der verschiedenen Meßebenen

Die Hypothese H_5 basiert auf der Annahme, daß die einzelnen Reaktionssysteme, über die Angst quantifiziert werden kann, nur sehr gering miteinander korrelieren. Über diese Hypothese ist deshalb zu prüfen, ob Daten gleicher Reaktionssysteme ein größeres Maß an Zusammenhang aufweisen als jene, die unterschiedlichen Meßbereichen von Angst entstammen.

2.5.1 Test der Hypothese H_5

Um diese Frage zu beantworten wurden Spearman - Rangkorrelationen sowohl für sämtliche subjektiven und physiologischen Maße jeweils untereinander als auch für die verschiedenen Meßwerte der drei Reaktionsebenen miteinander berechnet. Die Interkorrelationen sowohl der subjektiven als auch der physiologischen Maße sind in Tabelle 13 dargestellt.

Die berechneten Interkorrelationen beruhen auf den Daten des 1. Redetests jener Gruppen, die an sämtlichen Redetests teilgenommen hatten (EG_1, KG_1 u. KG_3). Aufgrund der Interkorrelationen subjektiver Daten wurde ersichtlich, daß jene Maße, die ungefähr zur gleichen Zeit abgenommen wurden, eindeutig höher miteinander korrelierten als jene, die aus zeitlich unterschiedlichen Messungen stammten.

Es korrelierten die Prüfliste physiologischer Symptome, die am Abend und am Morgen vor der Rede von den Probanden ausgefüllt wurde, bis auf eine Ausnahme, mit keinem der Maße, die der aktuellen Redesituation entstammten. Lediglich die am Abend ausgefüllte Prüfliste korrelierte mit jener, die 5 Minuten vor der Rede erhoben wurde. (Es ist an dieser Stelle zu erwähnen, daß bei der Anzahl der berechneten Korrelationen auch einige Zufallskorrelationen aufgetreten sein könnten.)

Alle drei subjektiven Maße, die 5 Minuten vor der Rede abgenommen wurden, korrelierten signifikant miteinander. Mit Ausnahme der Prüfliste, die vor der Rede ausgefüllt und dem Furchtthermometer, das nach der Rede vorgelegt wurde, korrelieren auch jene subjektiven Maße miteinander, die kurz vor und kurz nach der Rede abgenommen wurden. Jedoch lassen sich auch hier Tendenzen im obigen Sinne nachweisen. So korreliert das S-R Inventar mit dem gleichzeitig ausgefüllten Furchtthermometer höher als mit allen zuvor ausgefüllten Fragebögen.

Für die beiden physiologischen Maße untereinander ist keine statistisch signifikante Korrelation nachweisbar. Die Herzfrequenz der 1., 2. und 3. Ableitungsminute korrelierte nicht mit der parallel abgenommenen Spontanfluktuation.

Die Interkorrelationen von Daten verschiedener Meßmethoden miteinander ergaben einige signifikante Koeffizienten.

Diese Interkorrelationen sind in Tabelle 14 einzusehen.

Die Herzfrequenz der 3. Ableitungsminute korrelierte mit dem Fragebogen zur Messung der aktuellen Angst ($p \leq .01$), der Prüfliste, die zur gleichen Zeit ausgefüllt wurde ($p \leq .01$) und dem S-R Inventar ($p \leq .05$). Die Spontanfluktuation korrelierte mit jenen beiden Maßen, die sich auf die Angst zu Beginn der Rede bezogen und nach Beendigung der Rede ausgefüllt wurden. Diese Korrelationen mit den S-R Inventar und dem Furchtthermometer waren auf dem 5%-Niveau statistisch signifikant.

Die Verhaltensbeobachtung korrelierte mit keinem der anderen Meßbereiche.

Vergleicht man die relative Anzahl signifikanter Korrelationen zwischen den einzelnen Maßen gleicher Reaktionssysteme und denen verschiedener Meßbereiche, so zeigen sich bedeutend mehr signifikante Koeffizienten, wenn Meßinstrumente, die derselben Reaktionsebene entstammen, miteinander korreliert werden. So ergaben sich 52,2% signifikante Korrelationen zwischen den Daten gleicher Reaktionsbereiche. Die Interkorrelationen

zwischen physiologischen, subjektiven und verhaltensmäßigen Daten waren nur zu 29,4% signifikant. Diese niedrigere Prozentzahl wird vor allem auch durch die fehlende Interkorrelation irgendeines anderen Maßes mit der Verhaltensbeobachtung verursacht.

2.5.2 Zusammenfassung der Befunde

Die dargestellten Befunde verdeutlichen, daß Korrelationen von Daten der subjektiven Meßebenen bedeutend höher ausfielen bzw. überhaupt erst korrelierten, wenn sie zum ungefähr gleichen Zeitpunkt erhoben wurden. Je weiter der zeitliche Abstand zwischen den Messungen, um so geringer fiel die Korrelation aus. Daß das Furchtthermometer hier eine Ausnahme darstellte, indem das abends ausgefüllte mit jenem nach der Rede erhobenen korrelierte, mag auf Erinnerungseinflüsse zurückzuführen sein.

Aufgrund der Korrelationen subjektiver Maße miteinander kann abgeleitet werden, daß jene Probanden, die ihre Angst am Abend vor der Rede besonders stark einstufen nicht unbedingt auch kurz vor der Rede den höchsten Angstwert aufweisen mußten. Die fehlende Interkorrelation der physiologischen Maße untereinander verdeutlicht noch einmal die Unabhängigkeit dieser beiden Meßmethoden.

Für die Daten der Herzfrequenz und drei subjektiven Maße, die sämtlichst der aktuellen Redesituation entstammen, ergeben sich signifikante Korrelationen. Auch hier sind die Korrelationen mit jenen Maßen höher, deren Abnahme der EKG-Ableitung zeitlich näher erfolgte.

Die Korrelationen dieser Maße verdeutlichen den Zusammenhang zwischen EKG-Daten und subjektiven Erhebungsmethoden.

Ein interessanter Befund ist die Interkorrelation zwischen

Spontanfluktuation und jenen beiden Maßen, die nach der Rede ermittelt wurden (Furchtthermometer u. S-R Inventar), und zwar deshalb, weil die Herzfrequenz nur mit jenen zeitlich näher vor der Rede abgenommenen Maßen korrelierte.

Insgesamt ist der erwartete Trend jedoch offensichtlich geworden. Die Anzahl der Interkorrelationen von Meßdaten, die dem gleichen Reaktionssystem entstammen, fällt bedeutend höher aus als jene zwischen verschiedenen Meßbereichen der Angst.

Es bleibt dennoch zu erwähnen, daß die Korrelationen, auch wenn sie statistisch signifikant ausfallen, relativ niedrig liegen. Die einzelnen miteinander korrelierenden Maße weisen lediglich zwischen 20 und 30% gemeinsame Varianz auf.

2.6 Zusammenfassung und Interpretation aller Ergebnisse

Die Hauptfragestellung dieser Untersuchung, ob das hier verwendete verhaltenstherapeutische Training zur Selbstkontrolle physiologischer Erregungssymptome nach Therapieende für die Experimentalgruppe einen eindeutigen Behandlungseffekt erbrachte, kann in diesem Sinne nicht eindeutig beantwortet werden.

Nach dem 4. Redetest zu Abschluß der Therapie unterschied sich die Gruppe in sämtlichen Maßen, die in der aktuellen Redesituation abgeleitet wurden, nicht von der Kontrollgruppe 1. Die Beantwortung der Frage, worauf der mangelnde Unterschied zwischen der Experimentalgruppe und gerade der Kontrollgruppe 1 beruht, ist schwer möglich. Eine Ursache mag in der Habituation an die Redesituation liegen. Wenn dieser Faktor jedoch allein hierfür verantwortlich wäre, so müßten auch die Unterschiede zwischen Experimentalgruppe und Kontrollgruppe 3 geringer ausfallen. Da dies nicht der Fall ist, muß angenommen werden, daß die Kombination von Redetests und Placebothherapie weniger

Effekte im Hinblick auf eine Abnahme der Angst bewirkt, als lediglich die Teilnahme an 5 Redetests, die als therapeutische Maßnahmen deklariert waren.

Da im 5. Redetest zur Zeit der Nachuntersuchung eindeutig Behandlungseffekte zugunsten der Experimentalgruppe in der Verhaltensbeobachtung und in der Spontanfluktuation zu verzeichnen waren, kann bezogen auf diese beiden Maße von einem Erfolg der therapeutischen Vorgehensweise gesprochen werden.

Vor einer weiteren Interpretation dieser Befunde soll auf eine kurze Beurteilung der einzelnen Meßinstrumente, die als Kriterien für Therapieerfolg herangezogen wurden, eingegangen werden. Da die Kontrollgruppen gleichermaßen wie die Experimentalgruppe Veränderungen in den Fragebögen erzielten, die in der aktuellen Redesituation vorgelegt wurden, ist anzunehmen, daß diese Maße gegenüber unkontrollierbaren Faktoren sehr labil sind. Die Habituation an die Testsituation mag mit ausschlaggebend für diese Ergebnisse sein. Aufgrund dieser Befunde ist die Aussagekraft der Fragebogendaten, wenn auf den Therapieerfolg Bezug genommen werden soll, nur eingeschränkt brauchbar. Ähnliche Befunde treten bei der Interpretation der EKG-Daten auf. Die Herzfrequenz differenzierte in der vorliegenden Untersuchung nicht zwischen der Experimentalgruppe und der Kontrollgruppe 1. Auch die Ursache dieser ähnlichen Effekte gerade für diese beiden Gruppen ist nicht einsehbar. Es zeigte sich, daß dieses physiologische Maß, im Gegensatz zur Spontanfluktuation, in seinem Verlauf eher mit den einzelnen subjektiven Meßmethoden vergleichbar war. Ein Befund, der auch durch die mangelnde Interkorrelation beider physiologischer Maße miteinander weiterhin unterstrichen wurde. Zwar korrelieren die Spontanfluktuation ebenso wie die Herzfrequenz mit einigen Fragebögen im 1. Redetest, jedoch ist der Verlauf über die therapeutischen Sitzungen und bis zum Nachtest von beiden physiologischen Maßen sehr unterschiedlich.

Bereits der 2. Redetest bewirkt, wahrscheinlich aufgrund der größeren Vertrautheit der Probanden mit der Testsituation, eine enorme Abnahme der durchschnittlichen Herzfrequenz.

Diese Tatsache wird in Abbildung 14 - 16 sehr gut sichtbar. Daß diese enorme Reduktion im Zusammenhang mit dem Ausgangswert zu stehen scheint, zeigen die Verläufe der Kontrollgruppe 3. Diese Gruppe mit einem deutlich niedrigerem Ausgangswert weist bis zum 2. Redetest auch ein geringeres Maß an Reduktion auf.

Es kann aufgrund der Ergebnisse dieser Untersuchung eine koncordante Veränderung von subjektiven Daten und einer physiologischen Variablen, nämlich der Herzfrequenz, angenommen werden.

Sieht man einmal von den Ergebnissen in den Fragebögen und der Herzfrequenz ab, so kann doch der Effekt, der in der Verhaltensbeobachtung und der Spontanfluktuation zum Ausdruck kam, als Therapieerfolg bezeichnet werden. Daß diese Befunde erst zeitlich sehr spät auftraten und für die Kontrollgruppen nicht zu verzeichnen waren, könnte zum einen für die Aussagekraft dieser Meßmethoden sprechen, zum anderen für einen Effekt nach Anwendung eines Selbstkontrollverfahrens.

Geht man einmal davon aus, daß die Probanden in den therapeutischen Übungen Verhaltensweisen geübt haben, die es ihnen selbst gestatteten die funktionale Abhängigkeit ihres Verhaltens durch Reiz- und Kontingenzkontrolle zu modifizieren, so ist doch anzunehmen, daß es noch einiger Übung bedarf, bis dieses auch in außertherapeutischen Reizsituationen gelingt. Ein Ziel des Selbstkontrollverfahrens ist die Zunahme der Unabhängigkeit des Klienten von spezifischen Reizsituationen. Dieses bedeutet, daß ein solches Verfahren erst dann dauerhaft wirksam bleibt, wenn in den therapeutischen Sitzungen jene Verhaltensweisen gelernt wurden, deren gezielter Einsatz in außertherapeutischen Situationen zu positiven Kontingenzen führt.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung könnten mit einigem Vorbehalt in diesem Sinne interpretiert werden. Es ist anzunehmen, daß die Effekte zugunsten der Experimentalgruppe, die im 5. Redetest offensichtlich wurden, darauf zurückzuführen sind,

daß diese als einzige in der Zwischenzeit gelernte Verhaltensweisen in verschiedenen angstausslösenden Situationen sinnvoll und damit erregungssenkend einsetzen konnte. Sie wies somit den anderen Gruppen gegenüber einen Übungsvorteil in der effektiven Bewältigung angstausslösender Situationen auf. Die theoretische Annahme dieser Untersuchung, daß der aktiven Bewältigung von Stressreaktionen ein Diskriminationstraining physiologischer Erregungssymptome vorausgehen muß, scheint sich in den Protokollen der Selbstbeobachtung (Prüfliste physiologischer Symptome) bestätigt zu haben. Nach drei therapeutischen Sitzungen wiesen die Probanden der Experimentalgruppe im Gegensatz zu den Kontrollgruppen am Morgen des betreffenden Tages, an dem die Rede jeweils stattfand, eine Zunahme an wahrgenommenen Symptomen auf. Daß eine solche Zunahme am Abend vor der Rede noch nicht zu verzeichnen war, mag an der noch größeren zeitlichen Distanz zum angstausslösenden Ereignis liegen. Die Zunahme der Symptomanzahl bei eher geringer werdender Intensität könnte auf eine kritischere Selbstbeobachtung zurückzuführen sein. Es ist zu vermuten, daß nach drei Therapie-sitzungen die Entspannungsreaktion soweit erfolgreich eingesetzt werden konnte, daß die erlebte Intensität der Angstsymptome eher abnahm. Dieser Effekt wiederum könnte erst eine genauere Selbstbeobachtung ermöglicht haben. Daß die Zunahme der beobachteten Symptome nicht auf einen Anstieg von Angst zurückzuführen war, verdeutlicht die gleichzeitige Abnahme in sämtlichen übrigen Parametern.

Zur Frage der unterschiedlichen Angstverläufe während einer therapeutischen Intervention kann keine eindeutige Aussage nach Auswertung der Daten gemacht werden. Da eine Senkung der Herzfrequenz zeitlich sehr früh eintrat und damit ganz im Gegensatz zur Veränderung der Spontanfluktuation stand, muß zwischen diesen beiden physiologischen Maßen unterschieden werden. Auch aufgrund jener Befunde, nach denen sich die Kontrollgruppen ebenfalls in den subjektiven Maßen und in der Herzfrequenz veränderten, kann zusammenfassend der folgende

unterschiedliche Angstverlauf einzelner Meßebenen mit Vorbehalt formuliert werden. In dieser Untersuchung treten zunächst Veränderungen im subjektiven Meßbereich und in der Herzfrequenz auf. Hierauf folgen die Verhaltensänderungen und als letzte Variable verringert sich die Spontanfluktuation. Dieses physiologische Maß erweist sich in seiner Veränderbarkeit sehr resistent.

Eine Überprüfung der Generalisation aufgrund von Fragebögen ergab für die Experimentalgruppe im Fragebogen zur Messung der habituellen Angst, der vegetativen Labilität und im Rednerangstfragebogen positive Ergebnisse. In der sozialen Angstskala zeigte sich zwar ebenfalls eine Abnahme, diese war jedoch statistisch nur schwach signifikant. Die Veränderungen im Rednerangstfragebogen können nicht allein auf die wiederholten Redetests zurückgeführt werden, da die Kontrollgruppen Ergebnisse in diesem Sinne nicht aufwiesen. Außer der Abnahme der allgemeinen Ängstlichkeit ist die Reduktion im Fragebogen zur Messung der vegetativen Labilität besonders eindrucksvoll. Daß in diesem Fragebogen die stärkste Abnahme zu verzeichnen war, deutet darauf hin, daß sich die Probanden nach Therapieende in der Lage sahen ihr allgemeines Erregungsniveau zu senken. Hierauf kann zurückzuführen sein, daß sie weniger funktionelle Beschwerden im motorischen und vegetativen Bereich beobachteten. Eine Einstellungsänderung gegenüber verschiedenen sozialen Situationen ist nach Beendigung der Therapie noch nicht absehbar. Es kann vermutet werden, daß hierzu eine noch häufigere erfolgreiche Bewältigung solcher Situationen vonnöten sein wird.

Jene Befunde, die sich aufgrund der Interkorrelationen gleicher und verschiedener Reaktionssysteme ergaben, deuten auf einen losen Zusammenhang der einzelnen Meßbereiche hin. Es war zu beobachten, daß Daten subjektiver Meßinstrumente relativ häufiger

miteinander korrelierten als jene, die auf verschiedenen Meßebenen basierten. So korrelierte die Verhaltensbeobachtung mit keinem der anderen Maße. Die Spontanfluktuation und die Herzfrequenz korrelierten ebenfalls nicht miteinander. Dennoch korrelierten diese beiden Maße mit einigen Fragebögen. Diese Ergebnisse unterstreichen insgesamt die Notwendigkeit einer multidimensionalen Angstmessung, da aufgrund der vorliegenden Ergebnisse dieser Untersuchung keinem der verwendeten Maße ein berechtigter Vorzug zu geben ist.

2.6.1 Kritische Anmerkungen

Bevor auf die Bedeutung einzelner Ergebnisse dieser Untersuchung in der Diskussion eingegangen wird, sollen zunächst einige kritische Punkte, die sich im Verlauf der Untersuchung ergaben, besprochen werden.

Die Parallelisierung der Stichprobe nach einem physiologischen und einem subjektiven Maß erwies sich als äußerst problematisch.

Aufgrund der übrigen Messungen während des ersten Redetests ergaben sich zum Teil signifikante Gruppenunterschiede. So unterscheiden sich die Experimentalgruppe und die Kontrollgruppen 1 und 2 in der Verhaltensbeobachtung während des ersten Redetests von der Kontrollgruppe 3. Einflüsse dieses unterschiedlichen Ausgangsniveaus auf den weiteren Verlauf während der anderen Redetests sind wegen des Mangels an wiederholten Grundliniendaten und aufgrund der geringen Probandenzahl nicht überprüfbar. Auch die Möglichkeit der Elimination dieser Effekte durch verfeinerte statistische Methoden wie Kovarianzanalysen oder varianzanalytische Auswertungen der residuellen Veränderungswerte muß aus den beiden genannten Gründen als nicht gegeben betrachtet werden.

Ähnliche Probleme traten für die Herzfrequenz auf. Auch hier liegt die Kontrollgruppe 3 zum Zeitpunkt des ersten Redetests bedeutend tiefer als sämtliche übrigen Versuchsgruppen. Aufgrund dieses unterschiedlichen Ausgangsniveaus könnte auch die bedeutend geringere Abnahme dieser Gruppe bis zum zweiten Rede-

test als ein durch den Versuchsplan bedingter Artefakt betrachtet werden.

Ein weiterer, von der Methodik her problematischer Punkt dieser Studie ist die häufige Vorgabe der gleichen subjektiven Meßinstrumente. Der zeitliche Abstand zwischen der Vorgabe der einzelnen Tests betrug meistens nicht mehr als drei Wochen. Aufgrund dieser zeitlichen Nähe sind Erinnerungseinflüsse nicht auszuschließen. Da allerdings die Fragebögen zum Teil sehr umfangreich waren, kann vermutet werden, daß in einigen Maßen derartige, möglicherweise verfälschende Gedächtnis-Effekte weniger zum tragen kamen.

Die häufige Anwendung des Furchtthermometers ist unter diesem Gesichtspunkt besonders ungünstig, da aufgrund seiner sehr globalen Einschätzungsmethode Erinnerungseinflüsse eine bedeutende Rolle gespielt haben könnten. Hierin mag auch die Ursache liegen, daß es für dieses Maß als einziges zu einer Korrelation kam zwischen zwei zeitlich sehr entfernt abgenommenen Messungen. Für dieses Meßinstrument erwies sich die Korrelation zwischen jenem Furchtthermometer das abends vor der Rede ausgefüllt wurde, und jenem, das nach der Rede vorgelegt wurde, signifikant.

Ein Ausweg aus dieser Situation wäre die Verwendung von Fragebögen mit Parallelform oder die Halbierung einzelner Fragebögen. Die letztere Methode wäre allerdings nur bei Meßinstrumenten mit großer Itemzahl vertretbar.

Ein Hauptkritikpunkt an dieser Untersuchung bezieht sich auf die Vorgehensweise in den therapeutischen Sitzungen selbst. Es fehlte die Kontrolle durch den Therapeuten, ob die Probanden zum Zeitpunkt des Abbruchs des "Countdowns" auch wirklich eine Zunahme an Erregung verspürten. Da diese Frage nicht durch eine parallel laufende physiologische Registrierung eindeutig zu beantworten ist, könnte das Aufzeigen der Probanden auch ebenso als Vermeidungsverhalten vor dem Schock interpretiert werden. In diesem Sinne hätten sie auf jeden Fall den "Countdown" abbrechen lassen, unabhängig von einer zuvor statt-

gefundenen genauen Selbstbeobachtung der körperlichen Anzeichen von Erregung. Da sich für ein derartiges versuchstechnisches Problem, wie die parallele Registrierung während einer therapeutischen Sitzung, zum Zeitpunkt der Durchführung dieser Studie an dem Institut noch keine Lösungsmöglichkeit abzeichnete, kann bei der Interpretation der Ergebnisse nur auf die mündliche Aussage der Probanden zurückgegriffen werden.

Die Beschreibung der wahrgenommenen Symptome in den einzelnen Sitzungen und die Zunahme an beobachteten Erregungssymptomen bereits geraume Zeit vor dem zweiten Redetest könnten jedoch als eine Folge eines tatsächlich stattgefundenen Trainings zur Diskrimination körperlicher Anzeichen von Erregung gewertet werden. Außerdem stützen die aufgetretenen Behandlungserfolge der Experimentalgruppe diese Annahme.

Bei einer in Aussicht stehenden erneuten Überprüfung der dargestellten therapeutischen Vorgehensweise wird auf das Problem der parallelen Registrierung in besonderer Weise eingegangen werden.

Fraglich bleibt auch nach Beendigung dieser Studie die Anwendbarkeit eines elektrischen Reizes in einer therapeutischen Sitzung. Auch wenn lediglich zwei Probanden einmal den Schock verabreicht bekamen, so ist doch bereits die bloße Androhung eines derart massiven Reizes äußerst problematisch. Es wäre deshalb angeraten, individualspezifische Stressreize zu eruieren, die eher in unterschiedlichen, alltäglichen aversiven Situationen der Probanden auftreten. Über diese könnten dann die therapeutischen Übungen in den einzelnen Trainingssitzungen vorgenommen werden.

2.6.2 Diskussion

Es ging in dieser Untersuchung um die Überprüfung der Wirksamkeit eines verhaltenstherapeutischen Trainings zur Selbstkontrolle der physiologischen Komponenten ängstlicher Erregung.

Die therapeutisch induzierten Veränderungen sollten über Therapieverlaufsmessungen quantifiziert werden, um auf diese Weise eine Aussage über die Wirksamkeit dieser therapeutischen Vorgehensweise zu ermöglichen.

Nach den dargestellten Ergebnissen hat sich jedoch gezeigt, daß der Versuch, ein derart weitgefaßtes Konstrukt wie die Angst in unterschiedlichen sozialen Situationen positiv zu beeinflussen durch diese Technik nur im begrenzten Maße gelungen ist. Ein wichtiges Ergebnis ist, daß es zwar bis zum Nachtest (nach 4 Redetests) zu einer Abnahme sowohl im subjektiven Bereich als auch in der Herzfrequenz kam, daß die gleiche Verringerung in diesen beiden Meßbereichen jedoch ebenfalls für eine Kontrollgruppe zu verzeichnen war. Diese Kontrollgruppe hatte lediglich wie auch eine weitere Kontrollgruppe, die außerdem eine Placebotherapie erhielt, an den Verlaufstests teilgenommen, über die therapeutische Veränderungen abgeschätzt werden sollten. Diese Ergebnisse können unterschiedlich interpretiert werden. Es kann hieraus geschlossen werden, daß eine Ursache für dieses gleiche Ausmaß an Veränderung sowohl für eine Experimentalgruppe als auch eine Kontrollgruppe in der Natur des Konstrukts Angst begründet sein mag. Es ist zu vermuten, daß eine Technik zur Behandlung von Angst ebenso als ein multidimensionaler Prozess aufgefasst werden muß, wie dies auch in Methoden zur Quantifizierung von Angst zum Ausdruck kommt (Lang, 1968). Eine therapeutische Technik sollte demnach sämtliche Reaktionsebenen des Syndroms Angst berücksichtigen, ohne zu erwarten, daß Effekte, die auf einer Ebene erzielt wurden, zu gleicher Zeit ihre Auswirkungen auf einen anderen Bereich der Angst nehmen. Dazu scheinen die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Ebenen der Angst zu gering zu sein (vgl. Smith, Diener u. Beaman, 1974).

Es kann zwar angenommen werden, wie auch im theoretischen Teil dieser Arbeit dargestellt wurde, daß zwischen den einzelnen Komponenten der Angst Rückkoppelungsprozesse stattfinden, jedoch

ist Umfang, Dauer und bleibender Effekt dieser Prozesse nicht eindeutig.

In dieser Untersuchung handelt es sich um eine relativ puristische therapeutische Vorgehensweise, die lediglich auf die physiologische Reaktionsebene Einfluß zu nehmen sucht. Den Probanden wird eine Technik vermittelt durch die sie körperliche Erregung erfolgreich senken können. Es ist anzunehmen, daß die Probanden zwar diese Technik einigermaßen gelernt haben, aber es noch weiterer Übung bedarf, bis sie diese Reaktionsform in dem Sinne erfolgreich einsetzen können, daß unmittelbar allgemeine positive Konsequenzen folgen. Aus diesem Grund ist absehbar, daß eine Reduktion der Angst auf sämtlichen Meßebenen zu einem relativ frühen Zeitpunkt noch nicht möglich ist und damit diese Gruppe von einer Kontrollgruppe eindeutig zu unterscheiden wäre. Es bleibt zu vermuten, daß die Latenz vom Erwerb einer neuen Verhaltensweise bis zu deren effektvollem Einsatz einige Zeit in Anspruch nimmt. Somit würde sich dann auch eine Interaktion der verschiedenen Angstbereiche, die sich in einer allgemeinen Erniedrigung in sämtlichen Reaktionssystemen ausdrücken würde, erst geraume Zeit später darstellen lassen.

Aus diesen Überlegungen ließen sich für die praktisch therapeutische Tätigkeit zwei Folgerungen ziehen.

Zum einen wäre nach diesen Ergebnissen eine therapeutische Vorgehensweise zu erwägen, die von Beginn an gleichzeitig auf jene drei Reaktionsbereiche eingeht, die die Angstreaktion ausmachen und die ja auch letztlich der Gegenstand einer Modifikationsprozedur sein sollten. In diesem Fall würden zeitlich geraume Zeit später stattfindende Interaktionen zwischen diesen Bereichen nicht erst abgewartet, ein Umstand der für die Motivation der Klienten von entscheidender Bedeutung sein könnte. Auch wenn Beziehungen zwischen den einzelnen Ebenen der Angst vor Planung des therapeutischen Handelns vorausgesetzt werden, so ist fraglich, ob sich hierauf allein ein therapeutisches Vorgehen ver-

lassen soll, oder ob raschere therapeutische Erfolge durch einen multidimensionalen Ansatz vorzuziehen sind. In diesem Fall wäre jedoch die Kontrolle über einzelne Veränderungen geringer.

Diese Frage kann selbstverständlich an eine experimentelle Studie zur Überprüfung einzelner Variablen im Therapieprozess nicht gestellt werden.

Die zweite Folgerung, die sich aus den obigen Überlegungen ergibt, ist die Frage nach der Therapiedauer. In dieser Untersuchung zeigt sich die Bedeutung, die einem Test zukommen kann, der als Nachuntersuchung neun Wochen nach Therapieende durchgeführt wurde. An späterer Stelle der Diskussion wird näher auf diesen Test eingegangen.

Hätte nach dieser Zeit kein weiterer Therapeutenkontakt stattgefunden, so wären die Effekte des Verhaltenstrainings ganz anders zu interpretieren gewesen. Es ist absehbar, daß therapeutisch verursachte Veränderungen, die sich unter Umständen nach einer gewissen Anzahl von Sitzungen in unterschiedlichen Bereichen andeuten, absinken würden, wenn nicht abgewartet wird bis eine Generalisation auf sämtliche Bereiche des Konstrukt Angst eingetreten ist. Erst dieser Zeitpunkt ist dann das geeignete Therapieabbruchskriterium. Es genügt in diesem Rahmen nicht, daß ein Zusammenhang der Reaktionsebenen angenommen wird, es ist vielmehr notwendig, daß die stattgefundenen Veränderungen auf jeder dieser Reaktionsebenen quantifizierbar sind. Erst dann kann angenommen werden, daß sich eine Angstreduktion manifestiert hat.

Diese dargestellten theoretischen Überlegungen und die sich hieraus ergebenden Folgerungen für die therapeutische Praxis wären eine Möglichkeit, mangelnde Gruppenunterschiede zum Zeitpunkt nach Beendigung der Therapie zu interpretieren. Die Tatsache, daß auch für die unbehandelten Kontrollgruppen Effekte im Sinne einer Angstabnahme zu verzeichnen waren, ist ein häufiger zu beobachtendes Phänomen (vgl. Paul, 1966). Nach

Bergin (1963) ist jede Kontrollgruppe in einer Untersuchung, außer einer Nicht-Kontakt-Gruppe, auch in irgendeiner Weise eine Therapiegruppe, und sei es nur durch den vermehrten Therapeutenkontakt. In seinen Studien zu Therapieforschung haben sich in zahlreichen Analogstudien auch für unbehandelte Kontrollgruppen Effekte vor allem im subjektiven Bereich nachweisen lassen.

So mag in dieser Untersuchung eine Ursache für die auftretenden Ergebnisse im unterschiedlichen Aufforderungscharakter begründet sein, den die Kontrollmessungen für die einzelnen Gruppen hatten. Dieser wiederum kann auf Instruktionen zurückgeführt werden, die sämtlichen Probanden vor Beginn der Therapie und während der Verlaufsmessungen zuteil wurden. Aufgrund der Ergebnisse ist anzunehmen, daß in dieser Studie die bloße Teilnahme an fünf Redetests ein größeres Ausmaß an Veränderung im Sinne einer Abnahme subjektiv erlebter Angst und der Herzfrequenz zu bewirken in der Lage war als die Kombination von fünfmaliger Teilnahme am Redetest und einer Placebothherapie. Es ist deshalb zu vermuten, daß die Reduktion in beiden genannten Angstmaßen für die Kontrollgruppe 1 nicht allein auf Habituationseffekte zurückgeführt werden kann, sondern daß Effekte der Instruktion hierbei eine Rolle gespielt haben könnten. Es ist anzunehmen, daß die Verläufe der Gruppen im entscheidenden Ausmaß von der Erwartung abhängen, die die Probanden selbst an die eigene Angstabnahme stellen. Es ist durchaus möglich, daß jene Probanden, denen mitgeteilt wurde, daß sie eine Therapie erhielten ("Placebogruppe"), ein größeres Ausmaß an Veränderung erwarteten als jene, die in der Teilnahme an den fünf Redetests lediglich eine Voraussetzung für eine weitere therapeutische Intervention sahen. Der Kontrollgruppe 1 waren die fünf Redetests bereits als erste therapeutische Maßnahme angekündigt worden, die nach diesen Tests in anderer Form fortgesetzt würde. Die Probanden der Kontrollgruppe 3 erwarteten nach Ankündigung einer Therapie, die in Wirklichkeit eine Placebothherapie war, größere Effekte

als jene, die nur an den Tests teilnahmen ohne zwischenzeitlichen Kontakt mit den Therapeuten zu haben. Die Probanden der "Placebogruppe" stellten nach einigen "therapeutischen" Sitzungen jedoch keine Veränderungen im Ausmaß der Angst fest und stuften, da die Differenz zwischen tatsächlicher Angst und der erwarteten Reduktion größer war, auch die subjektiv erlebte Angst stärker ein. Die Differenz zwischen Realität und Erwartung war für die Kontrollgruppe 1 bedeutend geringer. Diese Tatsache könnte dazu geführt haben, daß die Probanden dieser Gruppe eine Abnahme der subjektiv wahrgenommenen Angst im Sinne der Habituation aufwiesen. Die Rolle kognitiver Faktoren, wie etwa das Bewußtsein eine Therapie zu erhalten, scheinen für die Kontrollgruppe 3 in diesem Falle nicht im Sinne einer Reduktion wirksam geworden zu sein. Genau jene Effekte wurden von Proctor, Bach, Perry u. Iwamoto (1971) berichtet.

Die mangelnden Anzeichen therapeutischen Erfolgs für die Experimentalgruppe nach Beendigung der Therapie könnten einerseits ebenfalls auf jene Differenz zwischen erwarteter Abnahme und tatsächlich erlebter Angst zurückzuführen sein. Andererseits könnte für diese Gruppe das puristische Vorgehen in den therapeutischen Sitzungen selbst für das Ergebnis verantwortlich sein. Bedenkt man, daß sich die Probanden auf Anschläge meldeten, weil sie glaubten eine Therapie hinsichtlich ihrer Schwierigkeiten in sozialen Situationen zu erhalten, so reagierten sie, wie auch unsystematische Befragungen ergaben, zunächst enttäuscht darüber, daß in den therapeutischen Übungen selbst auf den direkten Inhalt ihrer Angstproblematik nicht eingegangen wurde. Die Übungen konzentrierten sich nur auf die körperlichen Anzeichen der Erregung. Es ist deshalb durchaus möglich, daß die Probanden dieser Gruppe annehmen konnten, hinsichtlich ihrer spezifischen Problematik nicht behandelt worden zu sein. Diese Annahme mag sich dann in ihren subjektiven Aussagen über ihr eigenes Angstaussmaß niedergeschlagen haben. Es wurde den Probanden in der Instruktion lediglich der

Erwerb einer Technik zur Selbstkontrolle ängstlicher Erregung angekündigt. Die Behandlung der allgemeinen sozialen Angst wurde nicht im einzelnen angesprochen. In einer Untersuchung von Mc Glynn, Reynolds u. Lindner (1971) hatte sich die Bedeutung der vorherigen Instruktion mit als ein entscheidender Faktor für die Wirksamkeit der Systematischen Desensibilisierung erwiesen. Die Ankündigung, daß diese Behandlung sich nicht auf jene spezifische Furcht bezöge, aufgrund derer die Probanden an der Untersuchung teilnahmen, obwohl sie real eine Systematische Desensibilisierung in diesem Sinne war, führte zu keinen Unterschieden zwischen dieser Gruppe und einer nichtbehandelten Kontrollgruppe.

So fühlten sich die Probanden in der hier darzustellenden Untersuchung unter Umständen zum Zeitpunkt des Nachtests nicht adäquat behandelt, und dies führte zu jener fast gleichen subjektiven Angsteinschätzung wie in der Kontrollgruppe 1.

Die gleichzeitige Abnahme der Herzfrequenz, die für die Kontrollgruppe 3 nur gering war, kann für alle drei Gruppen als ein parallel zu den subjektiven Angsteinschätzungen laufender Prozess betrachtet werden. Es ist nicht eindeutig zu klären, ob die subjektive Angsteinschätzung eine Folge der wahrgenommenen verminderten Herzfrequenz war, oder ob der Rückkoppelungsprozess in umgekehrter Richtung verlief. Es ist lediglich zu vermuten, daß im meßbaren Bereich die Erniedrigung der Herzfrequenz vorausging, da sie im Verlauf zeitlich früher eintrat.

So kann nach den Ergebnissen in dieser Untersuchung aufgrund der subjektiven Angstmessung die zeitliche Abfolge einer Angstreaktion etwa im Sinne von Lazarus (1968) oder Pribram u. Melges (1969), bezogen auf die Herzfrequenz und die subjektive Einschätzung, nicht eindeutig nachvollzogen werden. Die physiologische Reaktion als Folge von Bewertungsprozessen wird durch den Verlauf der Messungen auf physiologischer und subjektiver Ebene nicht offensichtlich. Eine eindeutige Veränderung ist zunächst in der Herzfrequenz nachweisbar und erst zeitlich später im subjektiven Bereich. Es kann jedoch angenommen werden,

daß mit den vorliegenden Methoden nicht quantifizierbare Veränderungen im Bewertungsprozess stattgefunden haben, ohne daß sie im subjektiven Meßbereich zu signifikanten Abnahmen geführt hätten. Die Ursache hierfür liegt wohl in den bedeutend differenzierteren Strukturen kognitiver Prozesse im Vergleich zu physiologischen Veränderungen im Sinne einer Abnahme der Herzfrequenz.

Nach diesen Erörterungen über den mangelnden Therapieeffekt für die Experimentalgruppe zum Zeitpunkt des Nachtests bei Therapieende, sollen nun jene Ergebnisse diskutiert werden, die sich zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung neun Wochen nach Beendigung des Trainings ergaben.

In dieser Erfolgsuntersuchung wies die Experimentalgruppe in zwei Maßen einen eindeutig auf die Behandlung zurückführbaren Erfolg auf. Diese beiden waren die Spontanfluktuation im PGR und die Verhaltensbeobachtung. Es ist einsichtig, daß diese zwei Maße Variablen zur Quantifizierung von Angst darstellen, die in ihrer Veränderung der persönlichen Wahrnehmung der Probanden nicht im gleichen Maße zugänglich sind, wie zum Beispiel die Herzfrequenz und das subjektive Befinden. Da diese Effekte erst zeitlich derart spät auftraten, kann vermutet werden, daß dies zum einen an der Latenz der Veränderbarkeit dieser Maße liegt, zum anderen ein behandlungsspezifischer Effekt eines Selbstkontrolltrainings ist.

Das Grundkonzept der Behandlungsform war die Selbstregulation. Der Vorgang, den dieses Konzept beschreibt, besteht darin, daß es den Probanden gelingt den Versuchungen unmittelbar gegebener Verstärkung zu widerstehen, oder Bestrafung eine Zeit lang zu ertragen, um im Hinblick auf einige Zeit später eintretende positive Konsequenzen bestimmte Verhaltensweisen zu erlernen, um diese fest in das Verhaltensrepertoire aufnehmen zu können (vgl. Kanfer, 1971; Hartig, 1973).

Es kann vermutet werden, daß sich die Probanden der Experimentalgruppe nach Beendigung der Therapie eher in der Lage

fühlten ursprünglich gefürchtete Situationen aufzusuchen. Diese Tatsache ergab sich daraus, daß sie in den therapeutischen Übungen eine Reaktionsform gelernt hatten, aufgrund derer sie aufkommende Erregung, ein Hauptsymptome in angstauslösenden Reizsituationen, durch ihre rechtzeitige Wahrnehmung und die dann folgende Hemmung reduzieren oder beenden konnten.

Unsystematische Befragungen ergaben für die Probanden der Experimentalgruppe ein häufigeres Aufsuchen ursprünglich angstauslösender Situationen.

Daß eine frühzeitigere Wahrnehmung gelernt worden war, läßt sich aus dem für die Experimentalgruppe nach einigen therapeutischen Sitzungen ansteigenden Verlauf der beobachteten Symptomanzahl eine bestimmte Zeit vor dem Redetest nachweisen. Diese Zunahme der wahrgenommenen Symptome kann nur auf eine bessere Beobachtungsleistung zurückgeführt werden, da die allgemeine subjektive Angst zum gleichen Zeitpunkt eher einen absteigenden Trend aufwies.

Weil sich die Experimentalgruppe im Ausmaß der Angst kurz vor der Rede jedoch nicht von der Kontrollgruppe 1 unterschied, können diese Ergebnisse nicht im Sinne Epsteins (1967) interpretiert werden. Die bereits frühere Wahrnehmung körperlicher Angstsymptome wirkte sich in dieser Untersuchung nicht durch eine verstärkte Hemmung im subjektiven Bereich direkt vor der Rede aus.

Das oben angesprochene häufigere Aufsuchen einer ursprünglich angstauslösenden Situation ist ebenfalls nach dem Selbstkontrollprinzip zu erklären. Die Probanden lernen, wenn sie die angstauslösende Situation vermehrt aufsuchen und durch den erfolgreichen Einsatz der Selbstkontrollmaßnahmen zur Reduktion physiologischer Erregung bewältigen, daß über die ursprüngliche Überwindung hinaus diese Aktivität insgesamt zu positiven Konsequenzen führt, da sie ihre Handlungsfähigkeit erweitert. So ist das Aufsuchen der unangenehmen Situation an sich als ein Akt der Selbstkontrolle zu bewerten, der den Probanden dadurch erleichtert wird, daß sie eine Verhaltensweise gelernt haben, die

sie in der Situation zu ihrer aktiven Bewältigung einsetzen können.

Es ist deshalb zu vermuten, daß die Probanden der Experimentalgruppe vor allem in der Nachkontrollphase vermehrt derartige Situationen aufzusuchen in der Lage waren und somit der Kontrollgruppe 1 gegenüber einen Übungsvorteil aufwiesen. Dieser schlug sich dann in der einige Zeit nach Therapieende stattfindenden Messung zur Erfolgskontrolle nieder. Aufgrund dieser Ergebnisse ist anzunehmen, daß ein derartiges Selbstkontrollkonzept, wie es etwa auch in ähnlicher Form Goldfried (1971) formulierte, auf diese Weise zur Wirksamkeit gelangte.

Um im Zusammenhang mit diesem Konzept noch einmal auf die therapeutischen Übungen selbst einzugehen, wäre folgendes zu erwähnen. Die Übertragung der Selbstkontrolle des Verhaltens aus der therapeutischen Situation auf die tägliche Umwelt des Probanden könnte deshalb erleichtert worden sein, da im Grunde jede therapeutische Trainingssitzung in sich als eine Selbstkontrollprozedur zu verstehen war.

Die Grundvoraussetzung für das Erlernen der Selbstkontrolle ängstlicher Erregung in der therapeutischen Sitzung war eine Sensibilisierung auf körperliche Begleiterscheinungen der Angst, die über das Wahrnehmungstraining erwirkt werden sollte. Diese Sensibilisierung war wiederum Voraussetzung für den erfolgreichen Einsatz der Entspannung, die im Therapieverlauf und auch außerhalb der Therapie über die Selbstinstruktion erfolgte. Diese Selbstinstruktion ermöglichte erst die Unabhängigkeit des Klienten vom Therapeuten und somit den Transfer dieser Vorgehensweise auf außertherapeutische angstausslösende Reizbedingungen. Durch diese Erklärung des therapeutischen Ablaufs wird deutlich, daß der Sensibilisierungsphase eine zentrale Rolle in der Entwicklung dieses gesamten Lernprozesses zum Erwerb von Selbstkontrolle zukommt. Diese Sensibilisierung ist aber nur dann möglich, wenn die Probanden ganz im Sinne der Selbstkontrolle bereit sind unangenehme nervöse Erregung eine

geraume Zeit lang zu ertragen, um jene Selbstbeobachtung durchführen zu können.

Diese theoretische Erklärung, die sich im nachhinein auf therapeutische Erfolge in der Nachuntersuchung stützen kann, impliziert eine Entgegnung auf einen wichtigen Kritikpunkt an dieser Studie. Dieser war, daß Vermeidungsverhalten der Klienten bei Androhung des elektrischen Reizes durch Aufzeigen von Erregung, was zum Abbruch des "Countdowns" führte, nicht auszuschließen wäre.

Hätten die Probanden jedoch lediglich Vermeidungsverhalten gezeigt, so wäre es nicht zu dieser Sensibilisierungsphase gekommen. Das hätte bedeutet, daß sie nicht im Sinne der Selbstkontrolle eine aversive Stimulation auf sich genommen hätten, um hierauf aufbauend aufgrund der Sensibilisierung eine gelernte angstinkompatible Reaktion zum geeigneten Zeitpunkt einsetzen zu können.

Auf diese Weise war die Fähigkeit zur Selbstkontrolle eine Voraussetzung für die erfolgreiche Beendigung der therapeutischen Sitzungen. Es können die Bedingungen in den Übungssitzungen selbst eigentlich nur als Erleichterung für eine Generalisierung auf die außertherapeutische Situation angesehen werden. Zum anderen ist durchaus denkbar, daß die Effekte einer offensichtlichen Kontrolle durch den Therapeuten in den Sitzungen, wenn dieser zum Beispiel die Erregung des Klienten via physiologische Registrierung überprüft, auf zweierlei Weise wirksam werden könnten.

Zu Beginn der Trainingssitzungen käme die physiologische Aufzeichnung sicherlich einer Hilfe für das Erkennen minimaler Anzeichen von Erregung gleich. Auftretendes Vermeidungsverhalten ohne genügende Zeit zur Selbstbeobachtung könnte auf diese Weise ebenfalls verhindert werden. Es ist aber auch ebenso denkbar, daß sich durch diese objektive Kontrolle der Klient weniger auf sich selbst angewiesen fühlt, was wiederum den Auf-

forderungscharakter, den die Übungssituation an ihn stellt, einschränken würde. Diese Tatsache könnte eher gegen das Prinzip der Selbstkontrolle wirken, indem es dem Probanden weniger Eigeninitiative überläßt und auch von ihm selbst fordert.

Es ist bei der Diskussion dieses Punktes zu bedenken, daß die Realität der praktisch therapeutischen Tätigkeit so aussieht, daß der Therapeut darauf angewiesen ist, ohne die Anwendung derartiger Geräte effektiv therapeutisch arbeiten zu können. Insofern ist die hier dargestellte Vorgehensweise bezogen auf die Übertragbarkeit auf die klinische Praxis durchaus legitim.

Im weiteren Verlauf der Diskussion soll nun auf die Angstmessung und die sich dargestellten Angstverläufe eingegangen werden.

Hier zeigte sich, daß den einzelnen Methoden zur Erfassung der Angst ganz unterschiedliche Bedeutung bezüglich ihrer Aussagekraft eingeräumt werden muß. Diese Tatsache ergab sich aus ihrer stark voneinander abweichenden Latenz der Veränderbarkeit. Wenn die Angst jedoch im Sinne von van Egeren (1971) eher als ein Vektor aufzufassen ist, so bedeutet dies, daß ihr reales Ausmaß erst dann einigermaßen faßbar wird, wenn sämtliche verfügbaren Größen verschiedener Reaktionssysteme einbezogen sind. Hält man diesen multidimensionalen Ansatz ein, so kann nach den Ergebnissen dieser Untersuchung erst dann von einer Abnahme der Angst gesprochen werden, wenn in diesem konkreten Fall in jedem verwendeten Angstmaß eine Abnahme auftritt. Eine derartige Abnahme ist folglich erst das Kriterium für die Validität der dargestellten therapeutischen Vorgehensweise.

Diese bedeutsame Reduktion trifft erst zum Zeitpunkt der Erfolgsuntersuchung allein für die Experimentalgruppe zu. Auch hier wird die von Cohen (1971) beschriebene mangelnde Synchronizität offensichtlich, die sich durch starke Abweichungen der Veränderungen auf einzelnen Ebenen der Angst zeigt. Der größte Unterschied in der Beeinflußbarkeit im Sinne einer Abnahme besteht zwischen der Herzfrequenz und den subjektiven

Maßen auf der einen Seite und der Spontanfluktuation auf der anderen Seite. Dieses Phänomen unterstützt zwei Hypothesen, die von Hodgson u. Rachman (1974) formuliert wurden.

Zum einen postulieren die Autoren, daß das Ausmaß der Konkordanz zwischen verschiedenen Reaktionssystemen nach einer therapeutischen Intervention während der Nachuntersuchungsphase zunimmt. Zwar beziehen sie sich hierbei auf Verhaltensänderungen und subjektive Einschätzungen, jedoch kann diese Annahme in gleicher Weise in der vorliegenden Untersuchung auch für andere Bereiche der Angst bestätigt werden. Erst in der Nachuntersuchungsphase ohne eine zwischenzeitliche therapeutische Intervention findet eine Generalisation der Angstreduktion auch auf jene Bereiche statt, in denen unmittelbar nach Therapieende keine Effekte zu verzeichnen waren. Dies bedeutet hier im konkreten Fall, daß die Verhaltensbeobachtung und die Spontanfluktuation in ihrer Veränderung nachziehen, nachdem die subjektive Angsteinschätzung und auch die Herzfrequenz bereits früher eine Abnahme aufwiesen.

Die zweite von Hodgson u. Rachman (1974) aufgestellte Hypothese bezieht sich auf die größere Desynchronisation zwischen PGR und anderen Meßebenen der Angst als zwischen der Herzfrequenz und unterschiedlichen Angstkomponenten.

Diese Annahme kann in der vorliegenden Untersuchung insofern bestätigt werden, daß eine synchrone Veränderung zwischen Herzfrequenz und subjektiven Daten eher zu beobachten war. Hinzu kam, daß auch die Verhaltensänderung noch vor der Abnahme in der Spontanfluktuation offensichtlich wurde, so daß gerade dieses physiologische Maß als am schwierigsten beeinflussbar schien. Die Vermutung, daß Herzfrequenz und die Spontanfluktuation verschiedenen physiologischen Reaktionssystemen anzugehören scheinen, könnte auch aufgrund dieser Ergebnisse aufrechterhalten werden (vgl. Grossberg u. Wilson, 1968).

Gerade durch ihre besonders große Latenz in der Veränderung ist aber die Spontanfluktuation zur Messung allgemeiner Erregung

in angstausslösenden Situationen als Therapiekontrolle besonders geeignet. Hinzu kommt, daß sich dieses Maß in anderen Untersuchungen als valider Indikator für ein allgemein erhöhtes Erregungsniveau erweisen konnte (vgl. Lader, 1970; Lader u. Marks, 1971).

Ein weiteres wichtiges Ergebnis dieser Untersuchung, welches ebenfalls die Beziehung der einzelnen Angstparadigma zueinander anbelangt, ist die teilweise durchaus feststellbare Korrelation zwischen physiologischen und subjektiven Daten. Zum Teil können die entstandenen Korrelationen auf die unmittelbare zeitliche Nähe dieser Messungen zueinander zurückgeführt werden. Diese Tatsache trifft jedoch nur für die signifikanten Korrelationen zwischen Herzfrequenz und drei subjektiven Angstfragebögen zu, die vor der Rede ausgefüllt wurden. Die Interkorrelationen zwischen der Spontanfluktuation und den beiden Fragebögen, die sich auf den Augenblick bezogen als die Probanden mit ihrer Rede begannen, ist schwierig zu erklären. Ein erstaunlicher Befund ist, daß in der Untersuchung von Paul (1966) ebenfalls das S-R Inventar und die Hautleitfähigkeit korrelierten. Dieses mag eine zufällige Parallelität in beiden Untersuchungen sein. Eine Ursache für diese Korrelation zwischen Spontanfluktuation und jenen beiden Fragebögen könnte lediglich der Einfluß der retrospektiven Einschätzung sein.

Es ist zusammenfassend zu erwähnen, daß für fast alle Korrelationen die zeitliche Entfernung der Messungen zueinander einen entscheidenden Einfluß auf die Höhe des korrelativen Zusammenhangs zu bewirken schien. Dieses zeigte sich für die Beziehung der verschiedenen subjektiven Meßinstrumente untereinander, aber auch für jene zwischen Herzfrequenz und subjektiv eingestufte Angst in der aktuellen Testsituation. Dieser Befund kann für die Spontanfluktuation nicht verzeichnet werden. Man könnte hieraus ableiten, daß der Faktor zeitliche Nähe nur dann in verschiedenen Angstbereichen Effekte im Sinne einer Erhöhung der Korrelation zu bewirken in der Lage ist, wenn von

vornherein diese Maße im Sinne der Ansprechbarkeit auf Veränderungen in einer engeren Beziehung zueinander zu stehen scheinen. Dieses wird für die Herzfrequenz und die subjektiven Maße durch ihre ähnlichen Angstverläufe während der gesamten Therapieverlaufsmessungen offensichtlich. Es kann aufgrund der aufgezeigten Ergebnisse aber ebenfalls vermutet werden, daß die Herzfrequenz in engerer Beziehung zu der Erwartungsangst steht, während die Spontanfluktuation eher Zusammenhänge zu der wirklich erlebten Angst zu Beginn der angstausslösenden Rede darzustellen scheint. Die mehr oder weniger erfolgreiche Beendigung der Rede könnte außerdem diese retrospektive Beurteilung im Sinne einer realistischeren oder geringeren Angsteinschätzung beeinflußt haben.

Im ganzen kann die in dieser Untersuchung dargestellte verhaltenstherapeutische Technik als im begrenzten Maße erfolgreich bezeichnet werden. Da im subjektiven Bereich die Veränderungen im Sinne einer Abnahme mit denen der Kontrollgruppe 1 übereinstimmten, ist zu schließen, daß eine kognitive Neubewertung der kritischen Testsituation nicht auf die therapeutische Vorgehensweise zurückzuführen ist. Erstaunlich sind jedoch die Veränderungen in jenen Fragebögen, über die eine Generalisation auf die subjektive Einschätzung verschiedener Verhaltensweisen und Einstellungen in unterschiedlichen angstausslösenden Situationen überprüft wurde. So zeigte sich eine Abnahme der allgemeinen Disposition ängstlich zu reagieren. Hier trat ein bedeutsamer Unterschied zu den übrigen Kontrollgruppen auf. Obwohl zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung nach Therapieende hinsichtlich der subjektiven Einstufung der spezifischen Redesituation kein Unterschied zwischen den Gruppen zu verzeichnen war, unterschieden sich die Experimentalgruppe und sämtliche Kontrollgruppen im Fragebogen zur Messung von Rednerangst. Die Experimentalgruppe wies in diesem Fragebogen eine bedeutsame

Abnahme auf. So könnte vermutet werden, daß die Abnahme der subjektiv erlebten Angst in der aktuellen Redesituation eher eine Funktion der Habituation an diese spezifische Situation war. Lediglich für die Experimentalgruppe ergibt sich jedoch in Verbindung mit einem Selbstkontrolltraining auch eine allgemeine subjektive Angstsenkung in vergleichbaren Redesituationen. Diese generalisierte Angstsenkung könnte im Sinne einer Einstellungsänderung gegenüber ähnlichen angstauslösenden Situationen interpretiert werden. Gleichfalls wie in einer Untersuchung von Bandura, Blanchard und Ritter (1969), in der ebenfalls nach Therapieende eine Einstellungsänderung gegenüber phobischen Objekten zu verzeichnen war, konnten auch in dieser Studie derartige Veränderungen beobachtet werden, die sowohl auf Gewöhnung als auch auf den Neuerwerb einer Reaktionsform zurückzuführen waren.

Die geringste Abnahme war im Fragebogen zur Messung der Angst in sozialen Situationen zu verzeichnen. Dies ist genau jener Bereich, in dem diese Probanden-Stichprobe die meisten Probleme hatte. In dieser geringen Abnahme in der Sozialen Angst-Skala könnte Unzufriedenheit mit der therapeutischen Vorgehensweise zum Ausdruck kommen. Die Probanden fühlten sich, wie bereits erwähnt, in ihrer speziellen Problematik nicht behandelt. Sie stufte deshalb nach Therapieende die Angst in verschiedenen sozialen Situationen noch relativ stark ein. Es fehlt in dieser Untersuchung die erneute Vorgabe dieser gesamten Testbatterie zum Zeitpunkt der Erfolgsuntersuchung, neun Wochen nach Therapieende. Es könnte vermutet werden, daß die Probanden der Experimentalgruppe durch zwischenzeitliche positive Erfahrungen auch größere Veränderungen in der speziellen Sozialen Angst-Skala aufweisen würden.

Insgesamt ist jedoch zu erwähnen, daß an die Einübung einer Fertigkeit zur Selbstkontrolle physiologischer Symptome ängstlicher Erregung nicht zu hohe Erwartungen geknüpft werden dürfen.

Die Resultate dieser Untersuchung sind deshalb der relativ puristischen Vorgehensweise adaequat. Es muß berücksichtigt werden, daß kognitive Prozesse, isoliert von eventuellen Rückkoppelungsmechanismen zwischen physiologischen Veränderungen und deren subjektiven Einschätzungen, nicht in die Therapie einbezogen wurden. Die Modifikation im Sinne der Entwicklung einer aktiven kognitiven Bewältigungsstrategie würde als zweite Phase eines Selbstkontrolltrainings noch zu entwerfen sein. Einige Überlegungen hierzu sind bereits ansatzweise im Abschnitt I,3 dargestellt.

Zum anderen ist die "Soziale Angst" ein derart komplexes Phänomen, das in mannigfaltiger Art durch die täglichen Erfahrungen des Einzelnen und seiner spezifischen Lebensbedingungen beeinflusst wird, sodaß effektive Veränderungen im Ausmaß dieser Störung die Ausnutzung eines breiteren Spektrums therapeutischer Möglichkeiten erfordert.

Zum Abschluß sind zusammenfassend noch einige Punkte hervorzuheben, die bei künftigen Untersuchungen vergleichbaren Inhalts zu beachten wären. Die Bedeutung der Nachkontrolle wurde offensichtlich. Es wäre deshalb angebracht, gerade zur Überprüfung des Langzeiteffekts von Selbstkontrollverfahren weitere Nachkontrollen, sehr viel längere Zeit nach Therapieende durchzuführen.

Ferner hat sich die Instruktion in dieser Untersuchung mit als entscheidend für bestimmte Effekte herausgestellt, sodaß ihr noch mehr Aufmerksamkeit beizumessen ist. Dieses könnte geschehen, wenn auch hinsichtlich dieser Variablen geeignete Kontrollgruppen gebildet würden (vgl. Smith, Diener u. Beaman, 1974).

Die Frage ob die in dieser Untersuchung konstruierte Testsituation geeignet war den Therapieerfolg einzustufen, ist nicht eindeutig zu beantworten. Zumindest müßten die Probanden nach ihren Erfahrungen mit dieser erworbenen Technik zu Er-

regungshemmung befragt werden. In diesem Zusammenhang wären eventuelle interindividuelle Unterschiede in der Häufigkeit ihrer Anwendung in der außertherapeutischen Situation zu eruieren.

Vor allem aber steht im Rahmen einer experimentellen Studie eine exaktere apparative Kontrolle der in den therapeutischen Sitzungen selbst stattfindenden physiologischen Prozesse aus.

3. Zusammenfassung

Die vorliegende Untersuchung beabsichtigte die Überprüfung der Wirksamkeit einer verhaltenstherapeutischen Technik zur Selbstkontrolle körperlicher Anzeichen ängstlicher Erregung. Dieser Selbstkontrolle sollte ein Diskriminationslernen von individualspezifischen Erregungssymptomen vorausgehen.

Die therapeutisch induzierten Veränderungen sollten auf der physiologischen und der subjektiven Ebene sowie auf der Verhaltensebene quantifiziert werden. Dies geschah in Form von Therapieverlaufsmessungen sowie einer neunwöchigen Nachkontrolle, um die Beziehungen dieser verschiedenen zugänglichen Meßebenen zu verdeutlichen und ihre sukzessiven oder simultanen Veränderungen aufzuzeigen.

Das zu modifizierende Verhalten war Soziale Angst. Die Gesamtstichprobe von 36 Probanden wurde in 4 Gruppen aufgeteilt. Diese waren die Experimentalgruppe, die das Selbstkontrolltraining erhielt, die Kontrollgruppe 1, die lediglich an den 5 Kontrollmessungen teilnahm, die Kontrollgruppe 2, die eine Warteliste-gruppe darstellte und am Vortest und Nachtest teilnahm und außerdem eine Placebothherapie erhielt.

Vor der Therapie, nach 3, nach 6 und nach 9 Sitzungen (Therapieende) fanden die Kontrollmessungen statt. Die Testsituation war eine freie Rede vor einem größeren Auditorium. Die Erfolgsuntersuchung erfolgte 9 Wochen nach Therapieende. In den wiederholten Tests wurden die folgenden Angstmessungen

durchgeführt:

1. physiologische Messung (Spontanfluktuation, Herzfrequenz),
2. Verhaltensbeobachtung über Videoaufnahmen
3. subjektive Angstmessungen mittels verschiedener Fragebögen, die am Abend vor der Rede, am Morgen des betreffenden Tages und 5 Minuten vor der Rede ausgefüllt wurden. Zuzüglich wurde retrospektiv nach der Rede die Angst zu Beginn der Rede eingestuft.

Es zeigten sich die folgenden Ergebnisse. Nach Beendigung der Therapie ergab sich für die Experimentalgruppe kein eindeutig auf die Behandlung zurückführbarer Effekt. Eine Kontrollgruppe und die Experimentalgruppe wiesen zu diesem Zeitpunkt im subjektiven Meßbereich und in der Herzfrequenz eine statistisch bedeutsame Abnahme auf.

9 Wochen nach Beendigung der Therapie zeigte sich lediglich für die Experimentalgruppe in den Daten der Verhaltensbeobachtung und der Spontanfluktuation eine signifikante Abnahme, die als Behandlungseffekt interpretiert werden konnte.

Für die Experimentalgruppe war eine Sensibilisierung hinsichtlich körperlicher Anzeichen von Erregung bis zum 2. Redetest erfolgt. Diese Versuchsgruppe beobachtete nach 3 Therapie-sitzungen eine größere Anzahl von Erregungssymptomen bereits am Morgen vor dem Redetest.

Hinsichtlich des unterschiedlichen Angstverlaufs verschiedener Meßebenen konnte für die therapierte Gruppe zunächst eine Abnahme in der Herzfrequenz und dann auf der subjektiven Ebene nachgewiesen werden. Hierauf folgte die Veränderung auf der Verhaltensebene und erst in der Erfolgsuntersuchung wurde eine Erniedrigung im Ausmaß der Spontanfluktuation offensichtlich.

Die Interkorrelationsproblematik der verschiedenen Meßebenen im Hinblick auf das Konstrukt Angst wurde auch in dieser Untersuchung deutlich. Die Anzahl signifikanter Korrelationen fiel für die Meßinstrumente des subjektiven Bereichs bedeutend höher aus als für jene verschiedener Angstebenen. Hier zeigte sich der Trend, daß der zeitliche Abstand der Vorgabe oder der Abnahme der miteinander korrelierten Maße einen Einfluß auf

ihre Höhe hatte. Je näher die Messungen beieinander lagen, um so höher fiel die Korrelation aus. Dies galt jedoch nur für die Korrelation der subjektiven Meßinstrumente untereinander und die der Herzfrequenz mit einigen Fragebögen.

Die Verhaltensebene korrelierte mit keinen anderen Maß. Ebenso trat keine Korrelation zwischen Spontanfluktuation und Herzfrequenz auf.

Als weiteres Ergebnis der Untersuchung ist zu erwähnen, daß eine Reizgeneralisation im Sinne einer Angstreduktion im Fragebogen zur Messung der habituellen Angst, im Fragebogen zur Messung der vegetativen Labilität und im Rednerangstfragebogen zum Ausdruck kam. In der Sozialen Angst-Skala war lediglich eine geringe Abnahme zu verzeichnen.

Insgesamt konnte aufgrund der Ergebnisse zum Zeitpunkt der Erfolgsuntersuchung für die Experimentalgruppe ein Behandlungseffekt aufgezeigt werden. Da diese Veränderungen im Sinne der Angstabnahme erst zeitlich sehr spät auftraten, wird als Hypothese angenommen, daß die Probanden der Experimentalgruppe in der Nachuntersuchungsphase aufgrund der gelernten Selbstkontrollmaßnahmen vermehrt angstausslösende Situationen aufgesucht haben. Sie wiesen somit den Kontrollgruppen gegenüber einen Übungsvorteil auf. Diese erhöhte Selbständigkeit der Probanden in der Experimentalgruppe wäre ganz im Sinne der Selbstkontrolle zu interpretieren.

Literatur

- Bandura, A., Blanchard, E.B. u. Ritter, B. Relative efficacy of desensitization and modelling approaches for inducing behavioral, affective and attitudinal changes. J.Pers. Soc. Psychol. 13, 173 - 199, 1969.
- Bandura, A. Principles in behavior modification. New York: Holt, Rinehart u. Winston, 1970.
- Bergin, A.E. The effects of psychotherapy: negative results revisited. J. Couns. Psychol. 10, 244 - 250, 1963.
- Birbaumer, N. Neuropsychologie der Angst. München: Urban u. Schwarzenberg, 1973.
- Blanchard, E.B. A comparison of reciprocal inhibition and reactive inhibition therapies in the treatment of speech anxiety: A methodological critique. Beh. Ther. 2, 103 - 106, 1971.
- Borkovec, T.D. u. Craighead, W.E. The comparison of two methods of assessing fear and avoidance behavior. Behav. Res. & Ther. 9, 285 - 291, 1971.
- Borkovec, T.D., Stone, N.M., O'Brien, G.T. u. Kaloupek, D.C. Evaluation of a clinically relevant target behavior for analog outcome research. Beh. Ther. 5, 503 - 513, 1974.
- Brown, J.S. u. Farber, I.E. Emotions conceptualized as intervening variables: With suggestions toward a theory of frustration. Psychol. Bull. 48, 465 - 495, 1951.
- Cattell, R.B. u. Scheier, J.H. The meaning and measurement of neuroticism and anxiety. New York: Ronald Press, 1961.
- Clevenger, T. u. King, T.R. A factoranalysis of the visible symptoms of stage fright. Speech Monogr. 28, 296 - 298, 1961.
- Cohen, R. Versuche zur Quantifizierung von Angst. In: H.v.Dithfurth, (Hrsg.) Aspekte der Angst, Starnberger Gespräche. Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 1964.
- Cohen, R. Zum Begriff der Angst in der differenziellen Psychologie. Konstanz: Universitätsverlag, 1971.

- Cooke, G. Evaluation of the efficacy of the components of reciprocal inhibition. J. of Abnorm. Psychol. 73, 464 - 467, 1968..
- Davison, G.C. Systematic desensitization as a counter - conditioning process. J. of Abnorm. Psychol. 73, 91 - 99, 1968.
- Dixon, J.J., de Monchaux, C. u. Sandler, J. Patterns of anxiety: An analysis of social anxieties. Brit. J. Med. Psychol. 30, 107 - 112, 1957.
- Dollard, J. u. Miller, N.E. Personality and psychotherapy. New York: Mc Graw Hill, 1950.
- Donner, L. u. Guernsey, B.G. Automated group desensitization for test anxiety. Behav. Res. & Ther. 7, 1 - 13, 1969.
- Edelman, R.L. Vicarious fear induction and avowed autonomic stereotypy. Behav. Res. & Ther. 10, 105 - 110, 1972.
- Edwards, A.L. The measurement of personality traits by scales and inventories. London: Holt, Rinehart u. Winston, 1970.
- Eisler, R.M., Hersen, M. u. Agras, W.S. Effects of videotape and instructional feedback on nonverbal marital interaction: An analog study. Beh. Ther. 4, 551 - 558, 1973.
- Eisler, R.M., Miller, P.M. u. Hersen, M. Components of assertive behavior. J. Clin. Psychol. 29, 295 - 299, 1973.
- Endler, N.S., Hunt, J.Mc V. u. Rosenstein, A.J. An S - R inventory of anxiousness. Psychol. Monogr. 76, No. 536, 1962.
- Endler, N.S. u. Hunt, J.Mc V. S - R inventories of hostility and comparisons of the proportions of variance from persons, responses and situations for hostility and anxiousness. J. Pers. Soc. Psychol. 5, 309 - 315, 1968.
- Epstein, S. Toward a unified theory of anxiety. In: B.A. Maher (Ed.), Progress in experimental personality research. New York: Academic Press, 1967.
- Epstein, S. u. Fenz, W.D. Steepness of approach and avoidance gradients in humans as a function of experience: Theory and experiments. J. Exp. Psychol. 70, 1 - 12, 1965.
- Epstein, S. u. Fenz, W.D. Theory and experiment on the measurement of approach - avoidance conflict. J. Abnorm. Soc. Psychol. 64, 97 - 112, 1962.

- Fahrenberg, J. Psychophysiologische Persönlichkeitsforschung.
Göttingen: Hogrefe, 1967.
- Fahrenberg, J. Freiburger Persönlichkeitsinventar FPI.
Göttingen: Hogrefe, 1970.
- Fahrenberg, J. Ein itemanalysierter Fragebogen funktionell-
körperlicher Beschwerden (Vela). Diagnostica, 11,
141 - 153, 1965.
- Fenz, W.D. u. Epstein, S. Gradients of physiological arousal
of experienced and novice parachutists as a function of an
approaching jump. Psychosom. Medicine, 29, 33 - 51, 1967.
- Ferguson, G.A. Statistical analysis in psychology and education.
New York: Mc Graw Hill Book Company, 1959.
- Ferstl, R. Eine Rasch-analyse Form des Fragebogens zur
Messung der vegetativen Labilität. Unveröff. Manuskript,
Wien, 1969.
- Folkins, C.H., Lawson, K.D., Opton jr., E.M. u. Lazarus, R.S.
Desensitization and the experimental reduction of threat.
J. Abnorm. Psychol. 73, 100 - 113, 1968.
- Folkins, C.H. Temporal factors and the cognitive mediators
of stress reaction. J. of Pers. Soc. Psychol. 14, No. 2,
173 - 184, 1970.
- Foppa, K. Lernen, Gedächtnis, Verhalten - Ergebnisse und
Probleme der Lernpsychologie. Berlin: Kiepenheuer &
Witsch, 1968.
- Frank, J.D. The dynamics of the psychotherapeutic relationship:
determinants and effects of the therapist's influence.
Psychiatry, 22, 17 - 40, 1959.
- Garlington, W.K. u. Cotler, S.B. Systematic desensitization
of test anxiety. Behav. Res. Ther. 6, 247 - 256, 1968.
- Gilkenson, H. Social fears as reported by students in college
speech classes. Speech Monogr. 9, 141 - 160, 1942.
- Goldfried, M.R. Systematic desensitization as training in
self - control. J. Consult. Clin. Psychol. 37, 228 - 234,
1971.
- Goldfried, M.R. Reduction of generalized anxiety through a
variant of systematic desensitization. In: M.R. Goldfried
u. Merbaum, M. (Eds.). Behavior change through self -
control. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1973 a.

Goldfried, M.R. Self - control training in anxiety reduction. Paper presented at the American Psychological Association meeting, Montreal, Canada, August, 1973 b.

Goldfried, M.R., Decentéceo, E.T. u. Weinberg, L. Systematic rational restructuring as self- control technique. Beh. Ther. 5, 247 - 254, 1974.

Goldfried, M.R. u. Merbaum, M. A perspective on self - control. In: Behavior change through self - control. M.R. Goldfried & Merbaum, M. (Eds.). New York: Holt, Rinehart & Winston, 1973.

Goldfried, M.R. u. Trier, C.S. Effectiveness of relaxation as an active coping skill. J. of Abnorm. Psychol. 4, 348 - 355, 1974.

Goldstein, M.J., Jones, R.B., Clemens, T.L., Flagg, G.W. u. Alexander, R.G. Coping style as a factor in psychological response to a tension arousing film. J. Pers. Soc. Psychol. 1, 290 - 302, 1965.

Grossberg, J.M. u. Wilson, H.K. Physiological changes accompanying the visualisation of fear and neutral situations. J. Pers. Soc. Psychol. 10, 124 - 133, 1968.

Hartig, M. Selbstkontrolle - Lerntheoretische und verhaltens-therapeutische Ansätze. München: Urban & Schwarzenberg, 1973.

Hodgson, R. u. Rachman, S. II Desynchrony in measures of fear. Behav. Res. Ther. 12, 319 - 326, 1974.

Jacobson, E. Progressive relaxation. Chicago: Univ. Chicago press, 1938.

Kanfer, F.H. Selbstkontrolle in der Verhaltenstherapie. Vortrag auf der 1. Tagung für Verhaltenstherapie in München: Juli, 1969.

Kanfer, F.H. The maintenance of behavior by self - generated stimuli and reinforcement. In: E. Jacobs u. Sachs, L.B. (Eds.). The psychology of private events. New York: Academic Press, 1971.

Kanfer, F.H. u. Phillips, J.S. Learning foundations of behavior therapy. New York: Wiley, 1970.

Kanfer, F.H. u. Karoly, P. Self- control: A behavioristic excursion into the lion's den. Beh. Ther. 3, 398 - 416, 1972.

- Kelman, H.C. u. Baron, R.M. Determinants of modes of resolving inconsistency dilemmas: a functional analysis. In: R.P. Abelson, Theories of cognitive consistency: A source - book. Chicago: Chicago Press, 1968.
- Koepke, J.E. u. Pribram, K.H. Habituation of FSR as a function of stimulus duration and spontaneous activity. J. Comp. Physiol. Psychol. 7, 442 - 448, 1966.
- Lacey, J.I. u. Lacey, B.C. Verification and extension of the principle of autonomic response stereotypy. Amer. J. Psychol. 71, 51 - 73, 1958.
- Lacey, J.I. Psychophysiological approaches to the evaluation of psychotherapeutic process and outcome. In: E.A. Rubinstein u. Parloff, M.B. (Eds.) Research in psychotherapy, Vol. 1, American Psychol. Association, Washington, 1959.
- Lader, M. Psychosomatic and psychological aspects of anxiety. In: O.W. Hill (Ed.) Modern trends in psychosomatic medicine. London: Butterworths, 1970.
- Lader, M. u. Marks, J. Clinical Anxiety. London: William Heineman-Medical Books- Limited, 1971.
- Lader, M.H. u. Mathews, A. A physiological model of phobic anxiety and desensitization. Behav. Res. Ther. 6, 411 - 421, 1968.
- Landy, F.J. u. Gaupp, L.A. A factor-analysis of the fear survey schedule III. Behav. Res. Ther. 9, 95 - 102, 1971.
- Lang, P.J. Fear reduction and fear behavior: Problems in treating a construct. In: J.M. Shlien, Research in Psychotherapy Vol.3, Washington D.C.: Amer. Psychol. Assoc. 1968.
- Lang, P.J. The application of psychophysiological methods to the study of psychotherapy and behavior modification. In: A.E. Bergin & Garfield, S.L. (Eds.) Handbook of psychotherapy and behaviour change. New York: Wiley, 1971.
- Lang, P.J. u. Lazovik, A.D. Experimental desensitization of a phobia. J. Abnorm. Soc. Psychol. 66, 519 - 525, 1963.
- Laws, D.R. u. Serber, M. Measurement and evaluation of assertive training with sexual offenders. Paper presented at Association for the Advancement of Behavior Therapy, Washington, D.C. 1971.

- Lazarus, R.S. Emotions and adaptation: Conceptual and empirical relations. In: W.J. Arnold (Ed.) Nebraska Symposium on motivation. Lincoln: University of Nebraska press, 1968.
- Lazarus, A.A. Behavior therapy and beyond. New York: Mc Graw-Hill, 1971.
- Lazarus, R.S., Averill, J.R. u. Opton jr., E.M.In: M. Arnold (Ed.) Feelings and emotions. New York: 1970.
- Leitenberg, H. Agras, S., Butz, R. u. Wincze, J. Relationship between heart rate and behavioral change during treatment of phobias. J. of Abnorm. Psychol. 78, 59 - 68, 1971.
- Lück, H.E. Entwicklung eines Fragebogens zur Messung der Angst in sozialen Situationen (SAP). Diagnostica, 17, 53 - 59, 1971.
- Malmo, R.B. Activation: A neurophysiological dimension. Psychol. Rev. 66, 367 - 386, 1959.
- Mc Glynn, F.D., Reynolds, E.J. u. Lindner, L.H. Systematic desensitization with pretreatment and intra - treatment therapeutic instructions. Behav. Res. Ther. 9, 57 - 63, 1971.
- Mengen, R. Desensibilisierung von Rednerangst. Unveröffentl. Dissertation, München, 1974.
- Munsinger, H. u. Kessen, W. Stimulus variability and cognitive change. Psychol. Rev. 73, 164 - 178, 1966.
- Musante, G.J. u. Anker, J.M. Cognitive, physiological and motor effects of systematic desensitization on complex stimulus generalisation. Beh. Ther. 5, 365 - 380, 1974.
- Paul, G.L. Insight vs. desensitization in psychotherapy. Stanford: Stanford University Press, 1966.
- Pribram, K.H. The new neurology and the biology of emotion - a structural approach. Amer. Psychologist, 22, 830 - 833, 1967.
- Pribram, K.H. u. Melges, F.T. Psychophysiological basis of emotion. In: P.J. Vinken u. Bruyn, G.W. (Eds.). Handbook of clinical neurology. 1969.
- Proctor, S., Bach, R.C. Perry, K.E. u. Iwamoto, P. The role of positive set in systematic desensitization. Paper presented at Western Psychological Association, San Franzisko, 1971.

- Rachman, S., Marks, I.M. u. Hodgson, R. The treatment of obsessive - compulsive neurotics by modeling and flooding in vivo. Behav. Res. Ther. 11, 463 - 471, 1973.
- Rehm, L.R. u. Marston, A.R. Reduction of social anxiety through modification of self - reinforcement. J. Consult. Clin. Psychol. 32, 565 - 574, 1968.
- Sachs, L. Statistische Auswertungsmethoden. Berlin: Springer, 1972.
- Schachter, S. The interaction of cognitive and physiological determinants of emotional state. In: C.D. Spielberger (Ed.) Anxiety and behavior. New York: Academic Press, 1966.
- Sherman, R. Real-life exposure as a primary therapeutic factor in the desensitization treatment of fear. J. of Abnorm. Psychol. 79, 19 - 28, 1972.
- Siegel, S. Nonparametric statistics for the behavioral sciences. New York: Mc Graw-Hill, 1956.
- Smith, R.E., Diener, E. u. Beaman, A.L. Demand characteristics and the behavioral avoidance measure of fear in behavior therapy analogue research. Beh. Ther. 5, 172 - 182, 1974.
- Speisman, J.C., Lazarus, R.S., Mordkoff, A.M. u. Davison, L.A. The experimental reduction of stress based on ego - defense theory. J. of Abnorm. Soc. Psychol. 68, 367 - 380, 1964.
- Spence, J., Taylor, R. u. Spence, K.W. The motivational components of manifest anxiety: Drive and drive stimuli. In: C.D. Spielberger (Ed.). Anxiety and behavior. New York: Academic Press, 1966.
- Spielberger, C.D., Gorsuch, R.L. u. Lushene, R.E. Test manual for Form - X. Consulting Psychologists Press, Palo Alto Calif., 1969.
- Suinn, R.M. The desensitization of test anxiety by group and individual treatment. Behav. Res. Ther. 6, 385 - 387, 1968.
- Suinn, R.M. u. Richardson, T. Anxiety management training: Therapy program for anxiety control. Beh. Ther. 2, 488 - 510, 1971.
- Thomson, R.F. u. Spencer, W.A. Habituation: A model phenomenon for the study of neuronal substances of behavior. Psychol. Rev. 73, 16 - 43, 1966.

Thurner, F. Ängstlichkeit: Eine Persönlichkeitsvariable und ihre Auswirkungen. Psychol. Rdsch. 21, 187 - 213, 1970.

Trexler, L.D. u. Karst, T.Q. Rational-emotive therapy, placebo and notreatment effects on public speaking anxiety. J. of Abnorm. Psychol. 79, 60 - 67, 1972.

Tunner, W., Oelkers, C., Ferstl, R. u. Birbaumer, N. Systematic desensitization and self - control in the treatment of speech anxiety. In: J.T. Quinn u. Brengelmann, J.C. (Eds.) European progress in behavior Therapy. Heidelberg: Springer, 1975 (im Druck).

Van Egeren, L.F. Psychophysiological aspects of systematic desensitization: Some outstanding issues. Behav. Res. Ther. 9, 65 - 77, 1971.

Winer, B.J. Statistical principles in experimental design. New York: Mc Graw - Hill, 1962.

Wolpe, J. Psychotherapy by reciprocal inhibition. Stanford: Stanford University Press, 1958.

Wolpe, J. The practice of behavior therapy. New York: Pergamon Press, 1969.

Woy, J.R. u. Efran, J.S. Systematic desensitization and expectancy in the treatment of speaking anxiety. Behav. Res. Ther. 10, 43 - 49, 1972.

Young, P.T. The role of affective processes in learning and motivation. Psychol. Rev. 66, 104 - 125, 1959.

Zax, M. u. Klein, A. Measurement of personality and behavior changes following psychotherapy. Psychol. Bull. 57, 435 - 448, 1960.

Zeisset, R.M. Sensitization and relaxation in the modification of psychiatric patient's interview behavior. J. of Abnorm. Psychol 73, 18 - 24, 1968.

Tabelle 1

Ergebnisse der zwei-faktoriellen Varianzanalysen mit wiederholten Messungen (N = 36; Test 1 zu Test 4)

Quelle der Variation	df	F-Wert	F-Wert	Prüfliste z. Messg.d. akt. Angst	S-R In-ventar	Furcht-thermo-meter 3	Furcht-thermo-meter 4	Verhaltensbeobachtung	Herzfrequenz	F-Wert	F-Wert	Spontanfluktuation
Behandlungsgruppe	3/32	0.30	0.67	0.36	1.09	1.22	2.38	0.71	0.56			
Therapiezeit (Test 1 zu Test 4)	1/32	26.65 ⁺⁺	26.36 ⁺⁺	41.47 ⁺⁺	17.28 ⁺⁺	15.34 ⁺⁺	22.07 ⁺⁺	28.13 ⁺⁺	0.18			
Behandlungsgruppe x Therapiezeit	3/32	12.25 ⁺⁺	2.58	1.55	2.48	2.17	3.22 ⁺	3.95 ⁺	0.52			

Aus Platzgründen wurden nur die F-Werte dargestellt; (berechnet nach Winer, 1962)

⁺⁺p < .01⁺p < .05

Tabelle 2

Mittelwerte und Standardabweichungen im 1. und 4. Test (Nachtest)

		<u>Experimentalgr.</u>		<u>Kontrollgr.1</u>		<u>Kontrollgr.2</u>		<u>Kontrollgr.3</u>	
<u>Test</u>		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
akt. Angst	1.	58.6	9.2	59.5	7.0	52.8	8.5	54.3	6.3
	4.	47.5	13.6	51.6	8.4	53.8	8.9	57.6	6.8
Prüf- liste	1.	39.5	15.1	36.6	9.9	35.0	8.1	34.0	9.8
	4.	33.0	15.9	26.3	6.0	35.5	7.0	27.2	7.8
S-R - Invent.4.	1.	36.6	10.7	33.2	4.0	35.6	5.1	33.1	8.3
	4.	24.7	11.7	26.7	6.1	31.0	6.6	25.8	9.4
Ft. 3	1.	5.0	1.4	5.1	0.6	3.8	0.9	5.3	0.5
	4.	3.7	1.9	4.2	0.9	4.1	0.7	4.5	1.4
Ft. 4	1.	5.4	1.2	4.2	1.6	4.3	1.5	5.1	1.4
	4.	4.0	1.8	4.0	0.9	4.1	0.7	4.1	1.8
Ver- halt.	1.	21.5	2.1	21.4	2.0	21.2	2.8	18.7	1.5
	4.	18.7	2.3	19.7	1.5	20.6	2.7	18.5	1.8
EKG	1.	92.7	15.6	95.1	14.0	92.1	7.7	85.0	5.9
	4.	76.1	15.4	85.1	15.5	91.1	9.4	81.1	14.0
PGR	1.	13.4	9.9	10.5	10.2	13.6	8.1	13.3	9.9
	4.	10.9	10.2	9.0	9.1	16.3	8.3	13.2	7.5

akt. Angst: Fragebogen z. Messung d. aktuellen Angst
 Prüfliste: Prüfliste physiologischer Symptome
 S-R - Inv: S-R - Inventar
 Ft. 3 : Furchtthermometer, vor der Rede ausgefüllt
 Ft. 4 : Furchtthermometer, nach der Rede ausgefüllt
 Verhalt.: Verhaltensbeobachtung motorischer Symptome
 EKG : Herzfrequenz der 3. Ableitungsminute
 PGR : Spontanfluktuation

Tabelle 3

Unterschiede zwischen den Gruppen in den Veränderungswerten vom 1. zum 4. Test (t-Test für unabhängige Stichproben)

		<u>Kontrollgr.1</u>	<u>Kontrollgr.2</u>	<u>Kontrollgr.3</u>
Fragebo- gen akt. Angst	<u>Experimentalgr.</u> <u>Kontrollgr.1</u> <u>Kontrollgr.2</u>	0.65	3.26 ⁺⁺ 2.72 ⁺⁺	5.07 ⁺⁺ 5.11 ⁺⁺ 1.01
Prüf- liste	<u>Experimentalgr.</u> <u>Kontrollgr.1</u> <u>Kontrollgr.2</u>	0.78	1.39 ^a 2.23 ⁺⁺	0.05 0.68 1.87 ⁺
S-R - Invent.	<u>Experimentalgr.</u> <u>Kontrollgr.1</u> <u>Kontrollgr.2</u>	1.08	1.19 0.42	0.72 0.15 0.51
Verhal- tensbe- obachtg.	<u>Experimentalgr.</u> <u>Kontrollgr.1</u> <u>Kontrollgr.2</u>	1.03	1.65 ^a 0.86	2.57 ⁺⁺ 1.49 ^a 0.39
Herzfrequenz	<u>Experimentalgr.</u> <u>Kontrollgr.1</u> <u>Kontrollgr.2</u>	0.09	2.56 ⁺⁺ 1.58 ^a	1.97 ⁺ 1.25 0.56
Spontan- fluktua- tion	<u>Experimentalgr.</u> <u>Kontrollgr.1</u> <u>Kontrollgr.2</u>	0.38	1.10 0.92	0.60 0.38 0.56

t-Test einseitig: ++ p<.01
+ p<.05
a p<.10

Experimentalgruppe: N = 10
Kontrollgruppe 1 : N = 12
Kontrollgruppe 2 : N = 6
Kontrollgruppe 3 : N = 8

Tabelle 4

Ergebnisse der zwei-faktoriellen Varianzanalysen mit wiederholten Messungen (N = 30; Test 1 zu Test 5)

Quelle der Variation	df	F-Wert	Fragebogen z. Messg.d. akt.Angst	Prüfliste physiolog. Symptome	S-R Inventar	Furcht-thermo-meter 3	Furcht-thermo-meter 4	Verhaltensbeobachtung	Herzfrequenz	Spontanfluktuation
Behandlungsgruppe	2/27	0.13	0.47	0.28	0.29	0.42	0.98	0.13	0.67	
Therapiezeit (Test 1 zu Test 5)	1/27	17.57 ⁺⁺	22.90 ⁺⁺	37.16 ⁺⁺	21.25 ⁺⁺	18.47 ⁺⁺	32.22 ⁺⁺	11.28 ⁺⁺	1.71	
Behandlungsgruppe x Therapiezeit	2/27	2.39	0.76	1.13	0.09	1.00	9.46 ⁺⁺	5.39 ⁺	3.68 ⁺	

Aus Platzgründen wurden nur die F-Werte dargestellt; (berechnet nach Winer, 1962)

⁺⁺p < .01

⁺p < .05

Tabelle 5

Mittelwerte und Standardabweichungen im 1. und 5. Test (Follow-up)

<u>Test</u>		<u>Experimentalgr.</u>		<u>Kontrollgr.1</u>		<u>Kontrollgr.3</u>	
		M	SD	M	SD	M	SD
akt. Angst	1.	58.6	9.2	59.5	7.0	54.3	6.3
	5.	51.3	12.6	52.2	9.3	53.6	8.5
Prüf- liste	1.	39.5	15.1	36.6	9.9	34.0	9.8
	5.	32.4	14.8	27.2	8.0	29.3	10.8
S-R - Invent.	1.	36.6	10.7	33.2	4.0	33.1	8.3
	5.	26.2	14.2	24.5	5.1	28.0	7.7
FT. 3	1.	5.0	1.4	5.1	0.6	5.3	0.5
	5.	3.9	1.7	4.2	0.8	4.2	1.4
FT. 4	1.	5.4	1.2	4.2	1.6	5.1	1.4
	5.	4.2	1.9	4.0	1.4	4.1	1.3
Ver- halten	1.	21.5	2.1	21.4	2.0	18.7	1.5
	5.	17.4	2.7	19.0	2.3	19.0	2.5
EKG	1.	92.7	15.6	95.1	14.0	85.0	5.9
	5.	78.8	16.3	83.0	17.4	90.1	16.5
PGR	1.	13.4	9.9	10.5	10.2	13.3	9.9
	5.	5.0	5.1	11.5	12.6	14.5	7.5

(die Abkürzungen für die Messinstrumente sind
in der Tabelle 2 erläutert)

Tabelle 6

Unterschiede zwischen den Gruppen in den Veränderungswerten vom 1. zum 5. Test (t-Test für unabhängige Stichproben)

		<u>Kontrollgr.1</u>	<u>Kontrollgr.3</u>
Fragebogen akt. Angst	<u>Experimentalgr.</u> <u>Kontrollgr.1</u>	0.11	1.84 ⁺ 1.61
Prüfliste	<u>Experimentalgr.</u> <u>Kontrollgr.1</u>	0.45	0.54 0.89
S-R - Inventar	<u>Experimentalgr.</u> <u>Kontrollgr.1</u>	0.64	0.84 0.68
Verhaltensbe- obachtung	<u>Experimentalgr.</u> <u>Kontrollgr.1</u>	1.97 ⁺	7.74 ⁺⁺ 2.93 ⁺⁺
Herzfrequenz	<u>Experimentalgr.</u> <u>Kontrollgr.1</u>	0.35	3.70 ⁺⁺ 3.65 ⁺⁺
Spontanfluk- tuation	<u>Experimentalgr.</u> <u>Kontrollgr.1</u>	2.56 ⁺⁺	2.18 ⁺⁺ 0.02

t-Test einseitig: ++ p < .01
+ p < .05

Experimentalgruppe: N = 10
Kontrollgruppe 1 : N = 12
Kontrollgruppe 3 : N = 8

Tabelle 7

Test auf Unterschiede vom 1. zum 2. und vom 1. zum 3. Redetest
in der Anzahl der beobachteten Erregungssymptome
(Wilcoxon-Test für abhängige Stichproben)

Experimentalgruppe:

Anzahl der Symptome abends vor dem Test	T = -0.97 (Test 1/2) T = -0.29 (Test 1/3)
Anzahl der Symptome morgens vor dem Test	T = -2.24 ⁺ (Test 1/2) T = -1.05 (Test 1/3)

Kontrollgruppe 1:

Anzahl der Symptome abends vor dem Test	T = -0.41 (Test 1/2) T = 1.81 ⁺ (Test 1/3)
Anzahl der Symptome morgens vor dem Test	T = -0.74 (Test 1/2) T = -1.10 (Test 1/3)

(ein negativer Wert bedeutet eine Zunahme, ein positiver Wert bedeutet eine Abnahme der Anzahl beobachteter Symptome)

+ : $p < .05$
++ : $p < .01$

Tabelle 8

Test auf Unterschiede vom 1. zum 2. und vom 1. zum 3. Redetest
in der Intensität der beobachteten Erregungssymptome
(Wilcoxon-Test für abhängige Stichproben)

Experimentalgruppe:

Intensität der Symptome	T = 1.25 ⁺ (Test 1/2)
abends vor dem Test	T = 2.84 ⁺⁺ (Test 1/3)
Intensität der Symptome	T = 1.47 ⁺ (Test 1/2)
morgens vor dem Test	T = 2.98 ⁺⁺ (Test 1/3)

Kontrollgruppe 1:

Intensität der Symptome	T = 1.78 ⁺ (Test 1/2)
abends vor dem Test	T = 0.64 (Test 1/3)
Intensität der Symptome	T = 0.00 (Test 1/2)
morgens vor dem Test	T = 0.85 (Test 1/3)

(ein negativer Wert bedeutet eine Zunahme, ein positiver Wert bedeutet eine Abnahme in der Intensität der beobachteten Symptome)

+ : $p < .05$

++ : $p < .01$

Tabelle 9

Ergebnisse der zwei-faktoriellen Varianzanalysen mit wiederholten Messungen (N = 36; vom Vortest zum Nachtest)

Quelle der Variation	df	Fragebogen z. Mes- sung d. hab. Angst		Fragebogen z. Mes- sung d. veget. Labil.		Rednerangstfra- gebogen		Soziale Angst- skala	
		mittleres Quadrat	F-Wert	mittleres Quadrat	F-Wert	mittleres Quadrat	F-Wert	mittleres Quadrat	F-Wert
Behandlungs- gruppe	3	253.34	1.19	27.12	0.39	50.92	2.43	10.11	0.25
Vp innerhalb der Gruppen	32	212.67		69.72		20.99		40.93	
Therapiezeit (v. Vortest zum Nachtest)	1	1.39	0.13	5.01	2.73	0.89	0.32	0.22	0.09
Therapiezeit x Behandlungs- gruppen	3	60.96	5.53 ⁺⁺	18.22	9.92 ⁺⁺	16.91	6.12 ⁺⁺	9.98	4.00 ⁺
Residual- varianz	32	11.02		1.84		2.76		2.48	

Aus Platzgründen wurde auf die Darstellung der Quadratsummen verzichtet (Berechnet nach Winer, 1962)

⁺⁺p < .01

⁺p < .05

Tabelle 10

Mittelwerte und Standardabweichungen in Vortest und im Nachtest

Gruppen	Test	Fragebogen z. Messg. der habit. Anst		Fragebogen z. Messg. d. ve- getat. Labilit.		Rednerangst- Fragebogen		Soziale Angst-Skala	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Experimentalgr.	Vor-	68.1	10.3	17.9	6.4	19.2	4.0	18.2	4.9
	Nach-	62.1	9.6	14.9	6.8	16.3	5.3	16.6	5.8
Kontrollgr. 1	Vor-	64.0	12.2	13.6	6.3	20.0	2.1	18.0	4.3
	Nach-	65.8	10.6	13.7	5.9	20.7	2.5	18.5	4.1
Kontrollgr. 2	Vor-	60.3	8.8	14.3	3.9	18.6	4.6	15.3	4.2
	Nach-	61.5	6.3	16.5	4.4	20.0	3.0	17.7	4.7
Kontrollgr. 3	Vor-	70.1	10.7	15.1	5.3	21.3	2.8	17.6	4.2
	Nach-	72.1	12.2	14.7	6.4	22.0	1.8	16.8	4.4

Tabelle 11

Ergebnisse der Trendanalysen des Verlaufs der verschiedenen Angstmaße vom 1. zum 5.Redetest

	<u>Experimental-</u> <u>gruppe</u>	<u>Kontroll-</u> <u>gruppe 1</u>	<u>Kontroll-</u> <u>gruppe 3</u>
	F-Bruch	F-Bruch	F-Bruch
Fragebogen z. Messg.d.akt. Angst	18.8 ⁺⁺	15.0 ⁺⁺	0.4
S - R Inven- tar	21.2 ⁺⁺	29.1 ⁺⁺	6.5 ⁺
Prüfliste phys.Symptome	12.9 ⁺⁺	25.0 ⁺⁺	6.0 ⁺
Verhaltens- beobachtung	37.5 ⁺⁺	0.6	0.5
Herzfrequenz	17.5 ⁺⁺	8.6 ⁺⁺	1.6
Spontanfluk- tuation	5.3 ⁺	0.1	0.1

Die F-Brüche stellen monoton abfallende Trends dar(berechnet nach Winer,1962).

⁺⁺p < .01

⁺p < .05

Tabelle 12 a

Kritische Differenzen im Angstverlauf vom 1. zum 5. Test

	Fragebogen z. Messg. d. akt. Angst					S-R In- ventar					Prüfliste phys. Symp- tome				
	Test	2	3	4	5	Test	2	3	4	5	Test	2	3	4	5
Experi- mental- gruppe	1	-6.5	-11.5	-26.0 ⁺⁺⁺	-17.5 ⁺	1	-13.5	-14.0	-25.0 ⁺⁺⁺	-17.5 ⁺	1	-3.5	-18.5 ⁺	-15.5	-13.0
	2	-	6.0	-20.5 ⁺	-12.0	2	-	0.5	-11.5	-4.0	2	-	15.0	-12.0	- 8.0
	3	-	-	-14.5	- 6.0	3	-	-	-11.0	- 3.5	3	-	-	+ 3.0	+ 5.5
	4	-	-	-	+8.5	4	-	-	-	+ 7.5	4	-	-	-	+ 2.5
Kontroll- gruppe 1	Test	2	3	4	5	Test	2	3	4	5	Test	2	3	4	5
	1	-11.5	-17.5	-26.5 ⁺⁺⁺	-22.5 ⁺⁺	1	-17.5	-18.5	-27.0 ⁺⁺⁺	-32.0 ⁺⁺⁺	1	-14.5	-29.0 ⁺⁺⁺	-27.5 ⁺⁺⁺	-24.0 ⁺⁺
	2	-	9.0	-18.0	-14.0	2	-	1.0	- 9.5	-14.5	2	-	14.5	-13.0	- 9.5
	3	-	-	- 9.0	- 5.0	3	-	-	- 8.5	-13.5	3	-	-	+15.0	+ 5.0
	4	-	-	-	- 4.0	4	-	-	-	- 5.0	4	-	-	-	+ 2.5

Die kritischen Differenzen wurden nach Wilcoxon-Wilcox berechnet (Sachs, 1972)

+++ p < .01
 ++ p < .05
 + p < .10

Tabelle 12 b.

Kritische Differenzen im Angstverlauf vom 1. zum 5. Test

	<u>Herzfrequenz</u>					<u>Spontanfluktuation</u>					<u>Verhaltensbeobachtung</u>				
	Test	2	3	4	5	Test	2	3	4	5	Test	2	3	4	5
<u>Experi- mental- gruppe</u>	1	-14.0	-17.5 ⁺	-19.5 ⁺	-12.0	1	-8.0	-9.5	-7.0	-18.5 ⁺	1	-14.0	-11.0	-22.0 ⁺⁺	-32.5 ⁺⁺⁺
	2	-	3.5	-	5.5 + 2.0	2	-	-1.5	+1.0	-10.5	2	-	+ 3.0	- 8.0	-18.5 ⁺
	3	-	-	-	2.0 + 5.5	3	-	-	+2.5	- 9.5	3	-	-	-11.0	-21.5 ⁺⁺
	4	-	-	-	+ 7.5	4	-	-	-	-11.5	4	-	-	-	-10.5

	Test	2	3	4	5
<u>Kontroll- gruppe 1</u>	1	-21.0 ⁺	-24.5 ⁺⁺	-22.5 ⁺	-27.5 ⁺⁺⁺
	2	-	3.0	- 1.5	- 6.5
	3	-	-	1.5	- 3.5
	4	-	-	-	5.0

Für die Kontrollgruppe 1 wurden die kritischen Differenzen in der Spontanfluktuation und der Verhaltensbeobachtung nicht berechnet, da die Gruppe in diesen beiden Maßen keine signifikanten Abnahmen aufwies. $+++p < .01$ $++p < .05$ $+p < .10$

Tabelle 13

Interkorrelationen der Daten gleicher Meßebenen
(Rangkorrelationskoeffizienten n.Spearman; N=30)

Subjektive Maße:

	Pl(2)	Pl(3)	Ft(1)	Ft(2)	Ft(3)	Ft(4)	a.AF	S-R
Prüfliste abends(1)	36 ⁺	32 ⁺	39 ⁺	19	13	03	05	12
Prüfliste morgens(2)		16	33 ⁺	47 ⁺⁺	07	11	05	21
Prüfliste 5 Min. vor der Rede(3)			10	18	31 ⁺	29	64 ⁺⁺	46 ⁺⁺
Furchtthermometer abends(1)				70 ⁺⁺	48 ⁺⁺	40 ⁺	05	26
Furchtthermometer morgens(2)					42 ⁺	48 ⁺⁺	10	24
Furchtthermometer 5 Min.v.d.Red(3)						42 ⁺	37 ⁺	45 ⁺⁺
Furchtthermometer nach d.Red(4)							31 ⁺	55 ⁺⁺
aktueller Angstfragebogen								41 ⁺
S-R - Inventar								-

Physiologische Maße:

	Spontanfluktuation
Herzfrequenz der 1.Ableitungsminute	17
Herzfrequenz der 2.Ableitungsminute	19
Herzfrequenz der 3.Ableitungsminute	12

(die Dezimalstellen wurden weggelassen)

++: $p < .01$

+: $p < .05$

Tabelle 14

Interkorrelationen der Daten verschiedener Meßebenen (Rangkorrelationen nach Spearman, N = 30).

	Herzfrequenz d. 3.Ableitungsmin.	Spontanfluktuation	Verhaltensbeob- achtung
Verhaltens- beobachtung	30	05	--
Fragebogen z. Messg.d.akt. Angst	48 ⁺⁺	06	06
Prüfliste phys.Symptome	48 ⁺⁺	24	14
S - R Inven- tar	34 ⁺	36 ⁺	09
Furchtthermo- meter v.d.Red e	09	04	19
Furchtthermom- eter n.d.Red e	02	32 ⁺	08

Die Dezimalstellen wurden bei Darstellung der Korrelationskoeffizienten weggelassen.

⁺⁺ $p < .01$

⁺ $p < .05$

Abbildung 1

VERLAUFSDIAGRAMM

TESTS	TESTS	1TEST	2TEST	3TEST	4TEST	TESTS	NACHTEST
GRUPPEN	INTERFAC	SELBSTKONTROLTRAIN				noTHERAPIE	
EG(N=10)	PRCS	PRCS	ABLAUF	ABLAUF	ABLAUF	PRCS	ABLAUF
KG(N=21)	TRAIT	TRAIT	s1TEST	s1TEST	s1TEST	TRAIT	s1TEST
KG(N=81)	VELA	VELA				VELA	
KG(N=61)	SAP	SAP				SAP	
	FPI	FPI				FPI	

1TEST : v. THERAPIEBEGINN
2TEST : n. 3 THERAPIESITZUNGEN
3TEST : n. 6 " "
4TEST : n. 9 " "
NACHTEST : 9 WOCHE n. THERAPIEENDE

Abbildung 2

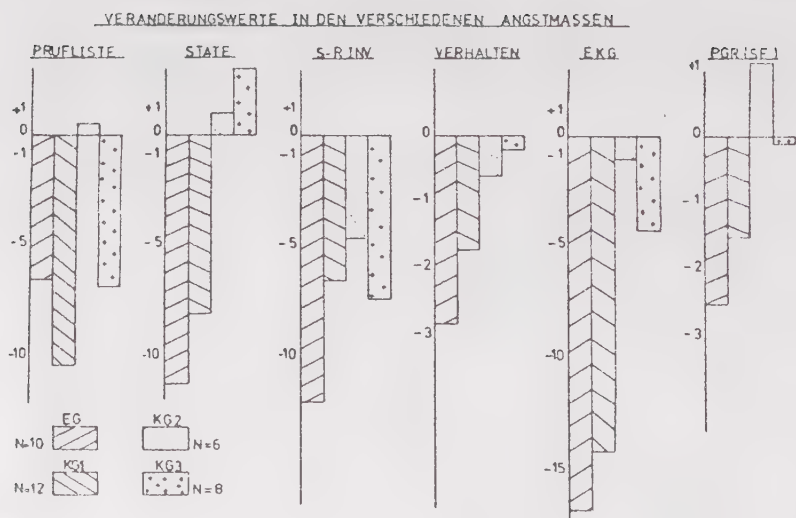


Abbildung 3

Darstellung des Angstverlaufs vom 1. zum 5. Redetest in der Prüfliste physiologischer Symptome, die am Abend vor dem Redetest ausgefüllt wurde.

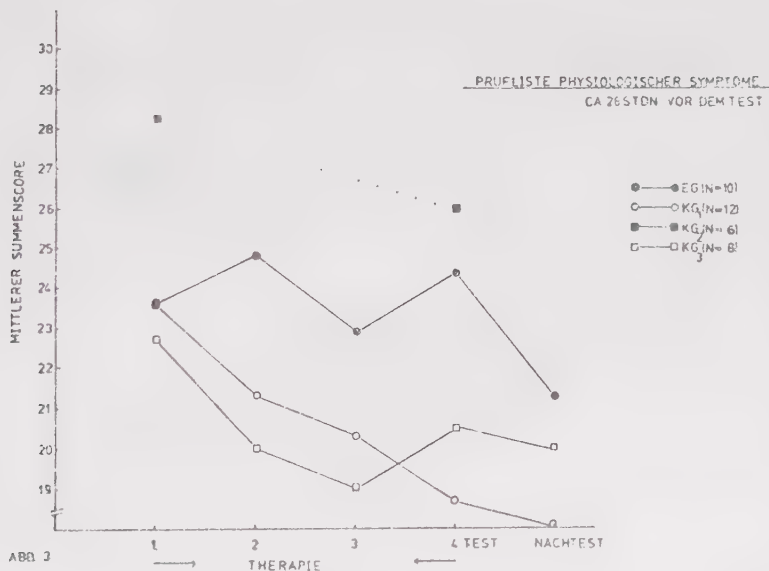


Abbildung 4

Darstellung des Angstverlaufs in der Prüfliste physiologischer Symptome, die am Morgen vor dem Redetest ausgefüllt wurde.

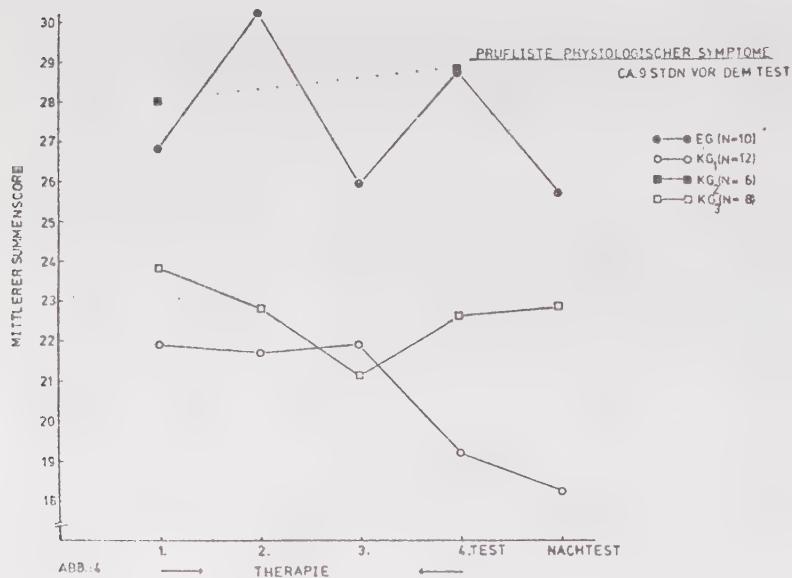


Abbildung 5

Darstellung des Angstverlaufs in der Prüfliste physiologischer Symptome, die kurz vor dem Redetest ausgefüllt wurde.

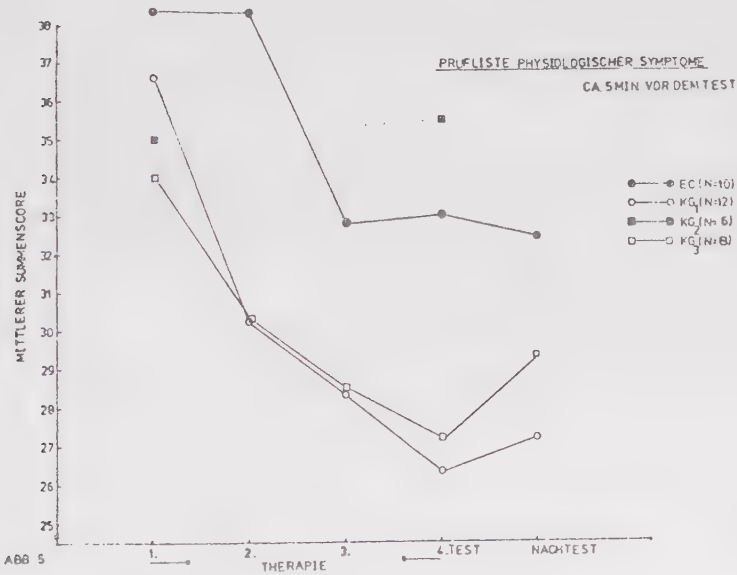


Abbildung 6

Darstellung des Angstverlaufs vom 1. zum 5. Redetest im Furchtthermometer, das am Abend vor dem Redetest ausgefüllt wurde.

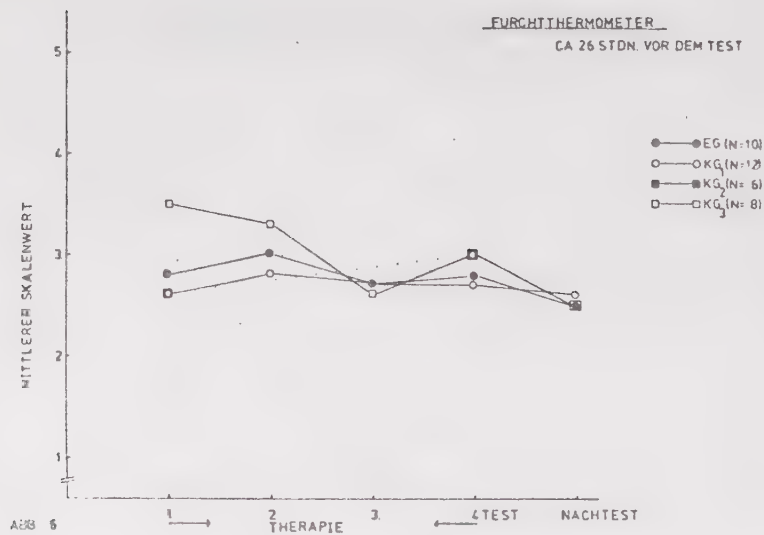


Abbildung 7

Darstellung des Angstverlaufs im Furchtthermometer, das am Morgen vor dem Redetest ausgefüllt wurde.

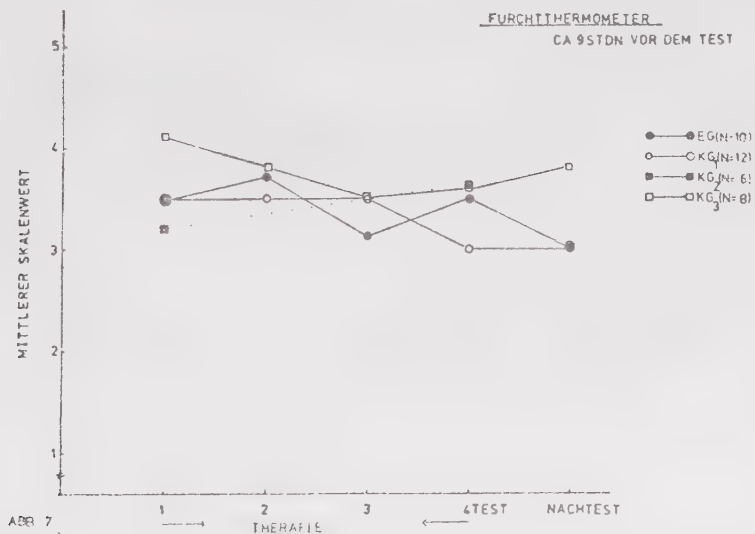


Abbildung 8

Darstellung des Angstverlaufs im Furchtthermometer, das kurz vor dem Redetest ausgefüllt wurde.

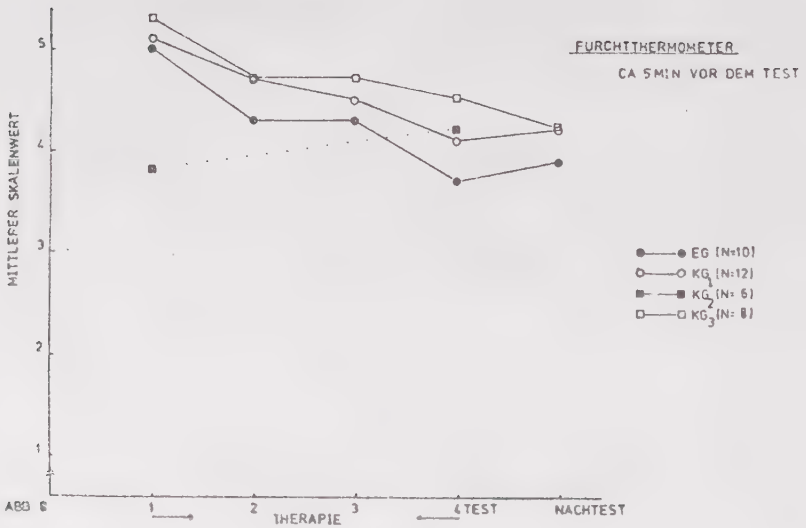


Abbildung 9

Darstellung des Angstverlaufs im Furchtthermometer, das nach dem Redetest ausgefüllt wurde und sich auf den Beginn der Rede bezog.

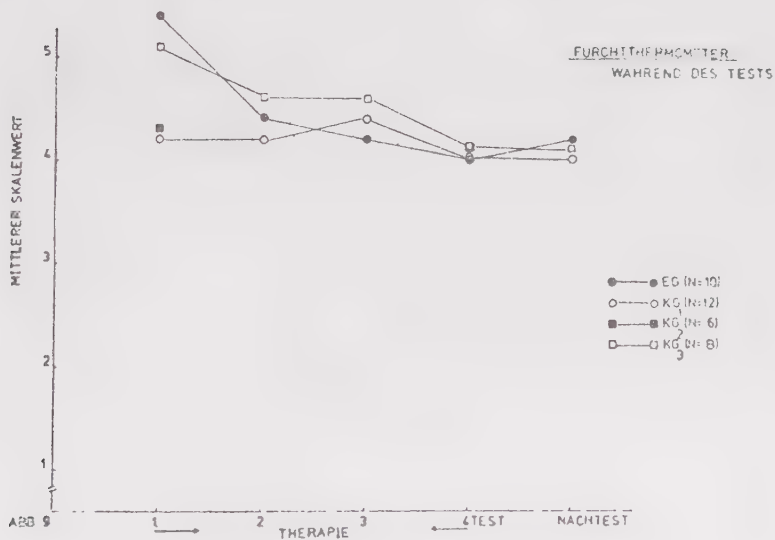


Abbildung 10

Darstellung des Angstverlaufs vom 1. zum 5. Redetest im Fragebogen zur Messung der aktuellen Angst, der kurz vor dem Redetest ausgefüllt wurde.

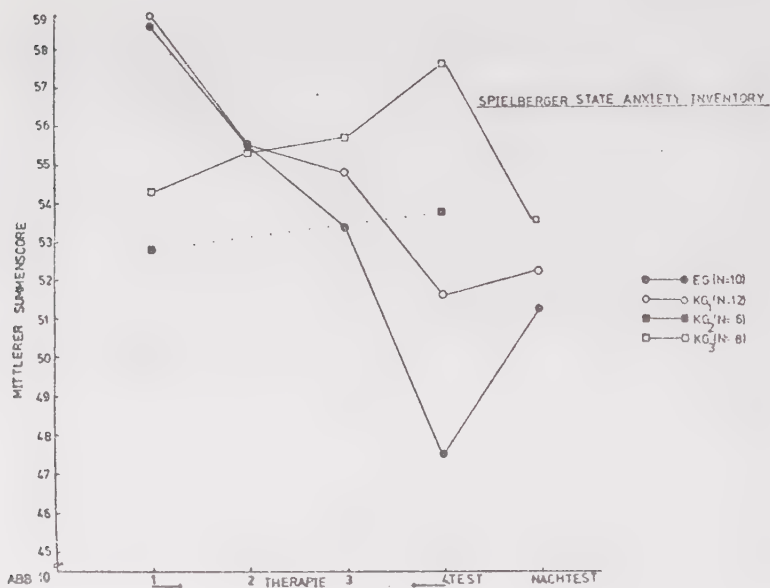


Abbildung 11

Darstellung des Angstverlaufs vom 1. zum 5. Redetest im S - R Inventar, das nach dem Redetest ausgefüllt wurde und sich auf den Beginn der Rede bezog.

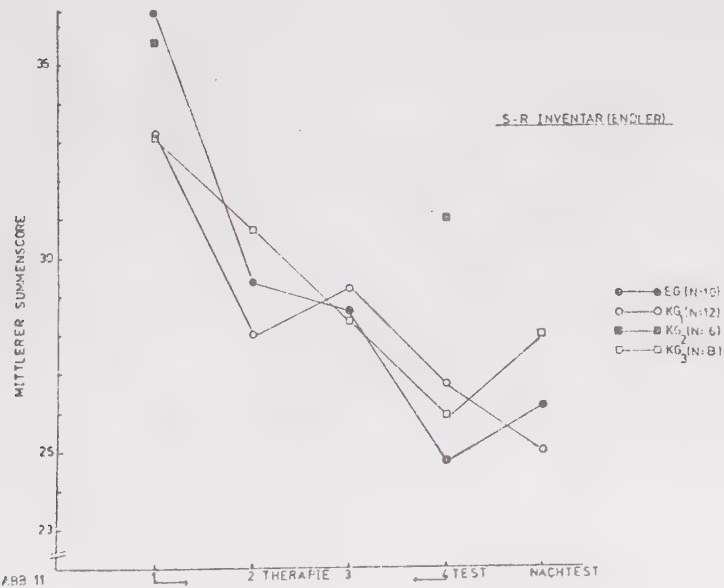


Abbildung 12

Darstellung des Angstverlaufs vom 1. zum 5. Redetest in den Daten der Verhaltensbeobachtung, die von zwei trainierten Beobachtern vorgenommen wurde.

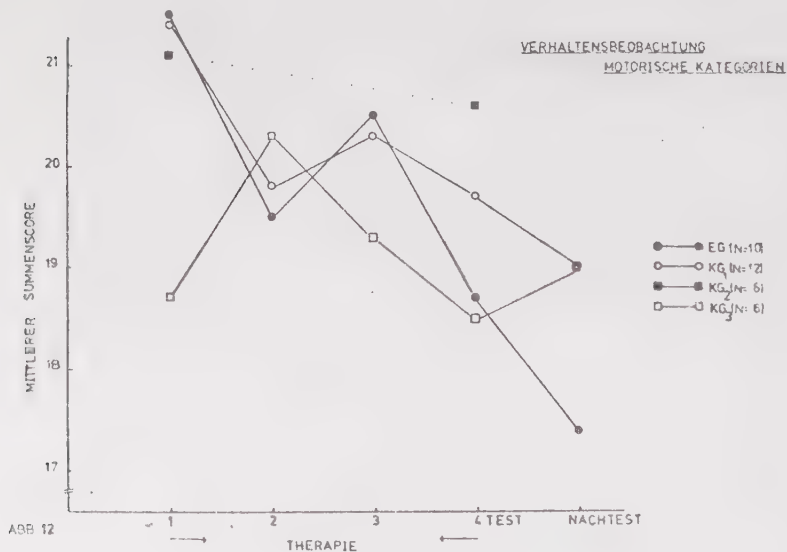


Abbildung 13

Darstellung des Angstverlaufs vom 1. zum 5. Redetest in den Daten der Spontanfluktuation (Ableitungszeit: 3 Minuten).

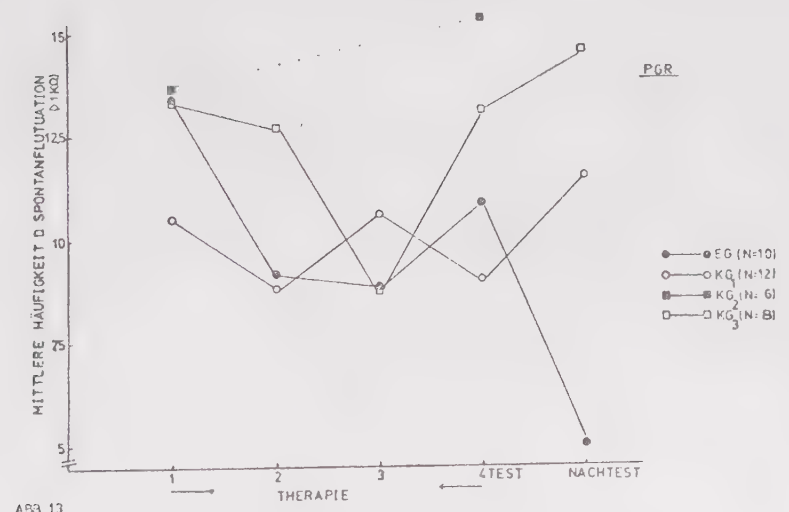


Abbildung 14

Darstellung des Angstverlaufs vom 1. zum 5.Redetest in den Daten der Herzfrequenz (1. Ableitungsminute).

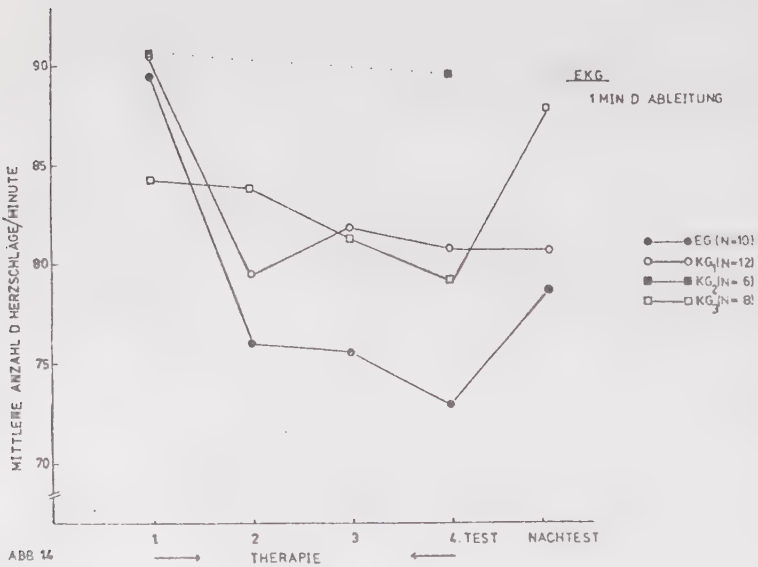


Abbildung 15

Darstellung des Angstverlaufs in den Daten der Herzfrequenz
(2. Ableitungsminute).

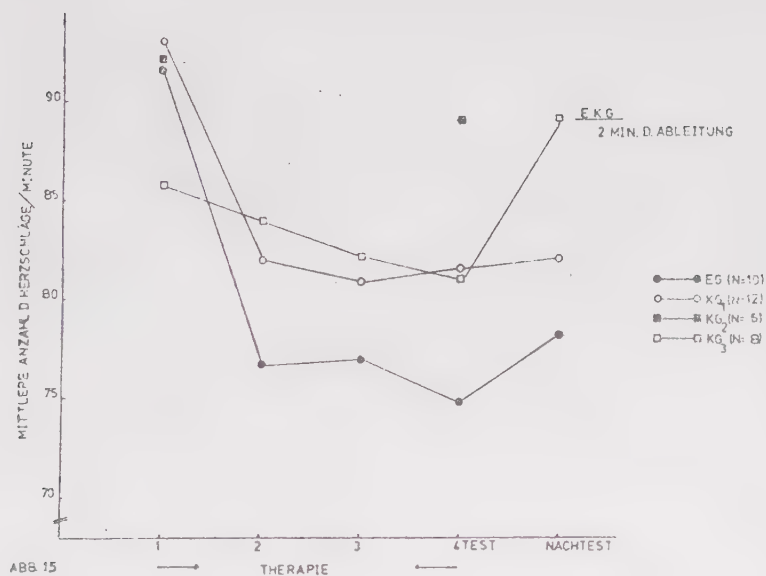
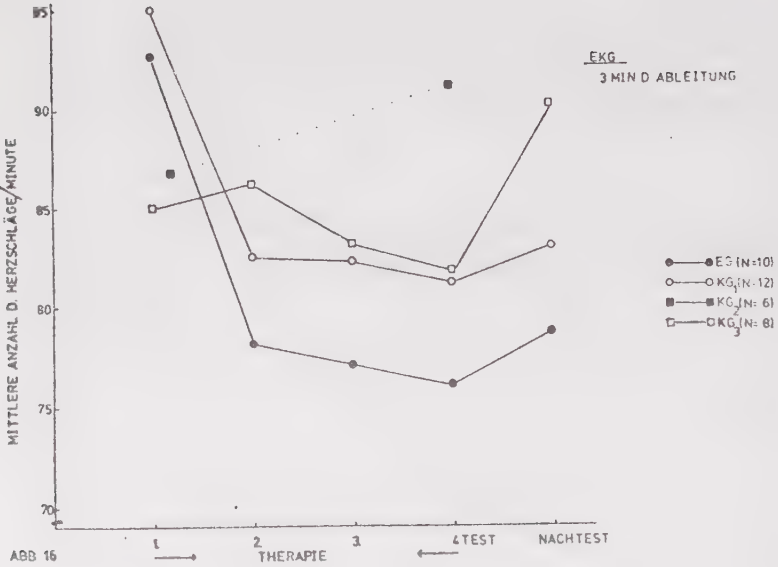


Abbildung 16

Darstellung des Angstverlaufs in den Daten der Herzfrequenz
(3. Ableitungsminute).



Anlage 1

Verhaltensbeobachtung:

Hören Sie sich die 3-minütige Rede an und beobachten Sie dabei die redende Person in Hinblick auf die unten stehenden Kategorien genau! Beurteilen Sie dann anschließend aus dem Gedächtnis die redende Person hinsichtlich dieser Kategorien auf den Skalen.

DAUER: Die Verhaltensweisen dieser Gruppe von Kategorien werden hinsichtlich ihrer Dauer des Auftretens während der Rede eingestuft. Dabei beziehen Sie sich auf 3 Minuten = 100%.

	0%	20	40	60	80	100%
1. <u>Unbeweglich dastehen</u> (Rumpf, Beine)	x	x	x	x	x	x
2. <u>Unruhige Stehweise</u> (Rumpf, Beine; z.B. Hin- und Hergehen, Beine verschränkt, Fußescharren usw.)	x	x	x	x	x	x
3. <u>Arme verschränkt</u> (vor Brust, Bauch oder Rücken)	x	x	x	x	x	x
4. <u>Vermeiden von Augenkontakt</u> (über die Zuhörer hinwegschauen, an die Decke schauen usw.)	x	x	x	x	x	x
5. <u>Spiele der Hände</u> (Finger bewegen, mit Gegenständen spielen usw., verkrampfte Fingerhaltung)	x	x	x	x	x	x

HÄUFIGKEIT: Einschätzung der absoluten Häufigkeit des Auftretens der Verhaltensweisen der folgenden Kategorien während der 3-minütigen Rede.

	0x	1-2	3-4	5-6	7-8	mehr als 9x
6. <u>Auf Stichwortliste schauen</u>	x	x	x	x	x	x
7. <u>Hände im Kopfbereich</u> (Mund, Nase, Ohr berühren, Haare streichen, am Kopf kratzen usw.)	x	x	x	x	x	x

Anlage 2

Prüfliste

Nachstehend finden Sie eine Anzahl körperlicher Erregungssymptome, die häufig von Personen in verschiedenen angsterregenden Situationen empfunden wurden.

Kreuzen Sie bitte jene Symptome an, die auf Sie zutreffen, wenn Sie an die bevorstehende Rede denken!

Die Zahlen 1 bis 7 geben die Intensität dieser Empfindungen an.

1 = bedeutet: "trifft gar nicht zu"

7 = bedeutet: "sehr stark"

Machen Sie das Kreuz bitte an dem für Sie zutreffenden Intensitätsgrad!

SYMPTOME:

	<u>gar nicht</u>		<u>sehr stark</u>
1. Zittern.....	1...2...3...4...5...6...7		
2. Transpiration.....	1...2...3...4...5...6...7		
3. Rotwerden.....	1...2...3...4...5...6...7		
4. Herzklopfen.....	1...2...3...4...5...6...7		
5. Blaßwerden.....	1...2...3...4...5...6...7		
6. Frieren.....	1...2...3...4...5...6...7		
7. Verkrampfung von Gesichtsmuskulatur.....	1...2...3...4...5...6...7		
8. Verkrampfung von Schultern.....	1...2...3...4...5...6...7		
9. Verkrampfung von Händen.....	1...2...3...4...5...6...7		
10. Verkrampfung von Magen	1...2...3...4...5...6...7		
11. Verkrampfung von Bauchmuskulatur.....	1...2...3...4...5...6...7		
12. Schnellere Atmung	1...2...3...4...5...6...7		
13. Übelkeit.....	1...2...3...4...5...6...7		

Furchtthermometer

Stufen Sie bitte auf der folgenden Skala die Intensität Ihrer Angst ein, wenn Sie daran denken, daß Sie jetzt bald eine Rede halten müssen. Es gibt 7 Antwortmöglichkeiten, die sich auf 7 verschiedene Intensitätsgrade beziehen.

1 = bedeutet "gar keine Angst"

7 = bedeutet "sehr starke Angst"

Kreuzen Sie bitte die Zahl an, die am besten den Intensitätsgrad Ihrer Angst beschreibt!

7	
<u>"Sehr starke Angst"</u>	
6	
5	
4	
3	
2	
1	
<u>"gar keine Angst"</u>	

Anlage 4

Selbstbeurteilungsfragebogen

Form X-1

Name.....

Datum.....

Nachstehend finden Sie eine Reihe von Aussagen, die Personen machten, um sich selbst zu beschreiben. Lesen Sie jede Aussage durch und machen Sie um die entsprechende Zahl rechts der Aussage einen Kreis, um anzugeben, wie Sie sich jetzt fühlen, d.h. in diesem Augenblick.

Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Verwenden Sie nicht zu viel Zeit auf eine Aussage, sondern geben Sie die Antwort, welche ihr augenblickliches Befinden am besten beschreibt.

- | | |
|---|---|
| | Selbststark
Ziemlich
Ausserordn.
gar nicht |
| 1. Ich fühle mich beruhigt | 1..2..3..4 |
| 2. Ich fühle mich sicher | 1..2..3..4 |
| 3. Ich bin angespannt | 1..2..3..4 |
| 4. Ich mache mir Vorwürfe | 1..2..3..4 |
| 5. Ich fühle mich wohl. ✓ | 1..2..3..4 |
| 6. Ich bin verwirrt | 1..2..3..4 |
| 7. Ich mache mir Sorgen über mögliche Mißgeschicke...1..2..3..4 | 1..2..3..4 |
| 8. Ich fühle mich ausgeruht | 1..2..3..4 |
| 9. Ich habe Angst | 1..2..3..4 |
| 10. Ich fühle mich behaglich | 1..2..3..4 |
| 11. Ich habe Selbstvertraue | 1..2..3..4 |
| 12. Ich bin nervös | 1..2..3..4 |
| 13. Ich bin unruhig | 1..2..3..4 |
| 14. Ich bin überdreht | 1..2..3..4 |
| 15. Ich bin entspannt | 1..2..3..4 |
| 16. Ich bin zufrieden | 1..2..3..4 |
| 17. Ich mache mir Sorgen | 1..2..3..4 |
| 18. Ich bin übererregt und verstört | 1..2..3..4 |
| 19. Ich bin fröhlich | 1..2..3..4 |
| 20. Ich bin gutgelaunt | -1..2..3..4 |

Anlage 5
S-R TA 2

Bitte geben Sie auf dem folgenden Fragebogen an, wie Sie sich gefühlt haben, vorhin als Sie anfangen zu reden!

Sie finden im folgenden 14 verschiedene Reaktionsweisen. Geben Sie bitte für jede Reaktion an, inwieweit sie auf Sie vorhin zugetroffen hat!

Zur Antwort selbst: Für jede Reaktion sind 5 verschiedene Antwortmöglichkeiten angegeben. Unterstreichen Sie jeweils die Antwort, die am besten zutrifft!

1. Ich habe Herzklopfen
gar nicht..etwas..mittel..ziemlich..sehr stark
2. Ich habe ein unbehagliches Gefühl
gar nicht..etwas..mittel..ziemlich..sehr stark
3. Ich habe das Gefühl, daß mir nichts mehr einfällt
gar nicht..etwas..mittel..ziemlich..sehr stark
4. Ich mache so etwas gerne
gar nicht..etwas..mittel..ziemlich..sehr stark
5. Ich möchte die Situation am liebsten vermeiden
gar nicht..etwas..mittel..ziemlich..sehr stark
6. Ich schwitze
gar nicht..etwas..mittel..ziemlich..sehr stark
7. Ich bin nervös und aufgeregt
gar nicht..etwas..mittel..ziemlich..sehr stark
8. Ich fühle mich wie immer
gar nicht..etwas..mittel..ziemlich..sehr stark
9. Mein Mund wird trocken
gar nicht..etwas..mittel..ziemlich..sehr stark
10. Ich fühle mich wie gelähmt
gar nicht..etwas..mittel..ziemlich..sehr stark
11. Ich habe Magendrücken
gar nicht..etwas..mittel..ziemlich..sehr stark
12. Ich sehe der Situation mit Optimismus entgegen
gar nicht..etwas..mittel..ziemlich..sehr stark
13. Meine Hände zittern
gar nicht..etwas..mittel..ziemlich..sehr stark
14. Mir ist übel
gar nicht..etwas..mittel..ziemlich..sehr stark

Anlage 6

Dieser Fragebogen ist aus 30 Feststellungen zusammengestellt betreffend Ihres Sicherheitsgefühls als Redner. Nach jeder Frage steht "richtig" und "falsch" (R/F). Versuchen Sie zu entscheiden, ob richtig oder falsch am besten Ihre Gefühle während Ihrer letzten Rede vor einem größeren Auditorium beschreibt, und machen Sie dann einen Kreis um das betreffende richtig oder falsch. Arbeiten Sie schnell und verwenden Sie nicht zu viel Zeit auf eine Aussage. Wir wollen Ihren ersten Eindruck aus diesem Fragebogen gewinnen.

Also fangen Sie an, arbeiten Sie schnell und denken Sie daran, jede Frage zu beantworten.

- 1. Ich freue mich auf jede Gelegenheit in der Öffentlichkeit zu reden.....R F
- 2. Meine Hände zittern, wenn ich während der Rede irgendwelche Gegenstände in die Hand nehme.....R F
- 3. Ich habe dauernd Angst, ich könnte die Rede vergessen.....R F
- 4. Wenn ich mit meiner Rede beginne, scheinen mir die Zuhörer freundlich gesinnt.....R F
- 5. Während ich meine Rede vorbereite bin ich ständig in einem ängstlichen angespannten Zustand.....R F
- 5. Am Ende der Rede habe ich das Gefühl, daß die Sache gut gelaufen ist.....R F
- 7. Ich rede nicht gerne mit ausdrucksvoller Stimme und Gestik.....R F
- 8. Meine Gedanken geraten durcheinander und verwirren sich, wenn ich vor Zuhörern spreche.....R F
- 9. Ich habe Angst einem Publikum gegenüberzutreten.....R F
- 10. Obwohl ich, kurz bevor ich aufstehe, nervös bin, vergesse ich bald meine Ängste und genieße das Erlebnis.....R F
- 1. Bei der Aussicht eine Rede halten zu müssen fühle ich mich ganz sicher.....R F

12. Ich ziehe es vor, mir Notizen zu machen, falls ich meine Rede vergessen sollte.....R F
13. Ich beobachte gerne die Reaktionen meiner Zuhörer während ich spreche.....R F
14. Obwohl ich mich mit meinen Freunden fließend unterhalten kann, fallen mir, während einer Rede nicht die rechten Worte ein.....R F
15. Obwohl ich es nicht besonders schätze in der Öffentlichkeit zu reden, verabscheue ich es auch nicht.....R F
16. Ich ürgere mich selber nach einem Versuch eine Gruppe von Leuten anzusprechen.....R F
17. Ich bereite gern eine Rede vor.....R F
18. Mein Kopf ist klar, wenn ich mich einer Zuhörerschaft gegenüber sehe.....R F
19. Ich rede so ziemlich fließend.....R F
20. Ich schwitze und zittere, bevor ich zu reden beginne.....R F
21. Meine Haltung ist angespannt und verkrampt.....R F
22. Ich habe Angst und fühle mich angespannt während der ganzen Zeit, die ich vor einer Gruppe spreche.....R F
23. Ich empfinde die Aussicht eine Rede halten zu müssen als wenig angenehm.....R F
24. Es fällt mir schwer, gesessen nach den richtigen Worten zu suchen, um meine Gedanken auszudrücken.....R F
25. Ich bin ganz besonders wachsam, wenn ich Zuhörern gegenüber stehe.....R F

Selbstbeurteilungsfragebogen

Form X-2

Name.....

Datum.....

Nachstehend finden Sie eine Reihe von Aussagen, die Personen machten, um sich selbst zu beschreiben. Lesen Sie jede Aussage durch und machen Sie um die entsprechende Zahl rechts der Aussage einen Kreis, um anzugeben, wie Sie sich im allgemeinen fühlen.

Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Halten Sie sich nicht zu lange bei einer Aussage auf, sondern geben Sie die Antwort, die wiedergibt, wie Sie sich im allgemeinen fühlen.

- fast
 immer
 häufig
 fast nie
21. Ich bin gut gelaunt. 1..2..3..4
 22. Ich ermüde schnell 1..2..3..4
 23. Ich möchte am liebsten weinen 1..2..3..4
 24. Ich wünschte, ich könnte sein, wie die
anderen zu sein scheinen 1..2..3..4
 25. Ich verpasse Gelegenheiten, weil ich mich
nicht rechtzeitig entscheiden kann 1..2..3..4
 26. Ich fühle mich ausgeruht 1..2..3..4
 27. Ich habe das Gefühl über den Dingen zu stehen . 1..2..3..4
 28. Ich habe das Gefühl, daß sich die Schwierig-
keiten so anhäufen, daß ich sie nicht
mehr bewältigen kann 1..2..3..4
 29. Ich rege mich zu oft über Dinge auf, die es
im Grunde gar nicht wert sind 1..2..3..4
 30. Ich bin glücklich 1..2..3..4
 31. Ich neige dazu, Dinge schwer zu nehmen 1..2..3..4
 32. Es fehlt mir an Selbstvertrauen 1..2..3..4
 33. Ich fühle mich sicher 1..2..3..4
 34. Ich versuche Krisen oder Schwierigkeiten
aus dem Weg zu gehen 1..2..3..4
 35. Ich bin niedergeschlagen 1..2..3..4
 36. Ich bin zufrieden 1..2..3..4
 37. Unwichtige Gedanken gehen mir durch den Kopf
und quälen mich 1..2..3..4
 38. Ich nehme mir Enttäuschungen so zu Herzen,
daß ich sie nicht mehr vergessen kann 1..2..3..4
 39. Ich bin ausgeglichen 1..2..3..4
 40. Ich bin angespannt und gerate aus der
Fassung, wenn ich über meine augenblick-
lichen Sorgen nachdenke 1..2..3..4

Anlage 8

Name:.....

Datum:.....

Alter:.....

Beruf:.....

Anleitung:

Die folgenden Fragen beziehen sich auf verschiedene körperliche Vorgänge und Beschwerden. Beantworten Sie bitte alle Fragen, indem Sie einen Kreis um das "ja" machen, wenn Sie eine Frage bejahen müssen, und indem Sie einen Kreis um das "nein" machen, wenn Sie die Frage verneinen.

- | | | |
|---|----|------|
| 1. Haben Sie häufig Kopfschmerzen? | ja | nein |
| 2. Erröten Sie oder erblassen Sie leicht? | ja | nein |
| 3. Haben Sie manchmal Stiche in der Brust oder Halsschmerzen? | ja | nein |
| 4. Wird Ihnen leicht schwindlig und schwarz vor Augen, wenn Sie sich aus liegender Stellung plötzlich aufrichten? | ja | nein |
| 5. Wird Ihnen leicht schwindlig oder übel, wenn Sie z.B. vom Dachrand oder einem anderen erhöhten Ort in die Tiefe blicken, wenn Sie sich auf einem Karussell oder auf einem schlingernden Schiff befinden? | ja | nein |
| 6. Haben Sie manchmal Schüttelfrost, d.h. einen Wechsel von Hitzewallungen und Kälteschauern? | ja | nein |
| 7. Haben Sie manchmal Hitzewallungen und Blutdrang zum Kopf? | ja | nein |
| 8. Bemerken Sie häufiger Kribbeln und Prickeln oder auch Taubheit oder Einschlafen Ihrer Hände, Arme und Beine? | ja | nein |
| 9. Bleibt Ihnen in aufregenden Situationen leicht die Luft weg, so daß Sie erst wieder ganz tief Atem holen müssen? | ja | nein |
| 10. Werden Sie manchmal kurzatmig, auch ohne schwere Arbeit verrichtet zu haben? | ja | nein |
| 11. Haben Sie häufiger einen trockenen Mund? | ja | nein |
| 12. Fühlen Sie sich fast ständig hungrig? | ja | nein |
| 13. Können Sie das Essen meist gut vertragen? | ja | nein |
| 14. Haben Sie häufiger Appetitmangel? | ja | nein |

- | | | |
|---|----|------|
| 15. Haben Sie einen empfindlichen Magen (Magendrücken, Völlegefühl, Magenschmerzen)? | ja | nein |
| 16. Haben Sie häufiger Aufstoßen oder Sodbrennen? | ja | nein |
| 17. Haben Sie häufiger Verstopfung? | ja | nein |
| 18. Haben Sie häufiger Übelkeit oder Erbrechen? | ja | nein |
| 19. Haben Sie häufiger Durchfall? | ja | nein |
| 20. Kann sich Ihr Körper nur selten ganz entspannen? | ja | nein |
| 21. Kommt es vor, daß Sie in bestimmten Situationen etwas zu stottern beginnen? | ja | nein |
| 22. Bemerken Sie häufiger ein unwillkürliches Zucken um Ihre Augen, ein Zucken des Gesichts, des Kopfes oder Schultern? | ja | nein |
| 23. Sind Sie ziemlich schmerzempfindlich? | ja | nein |
| 24. Sind Sie zu bestimmten Zeiten oder auch im allgemeinen besonders lichtempfindlich oder geräuschempfindlich, so daß Ihnen helles Licht, krasse Farben oder bestimmte Geräusche körperlich "weh" tun? | ja | nein |
| 25. Haben Sie nur selten Schmerzen? | ja | nein |
| 26. Beginnen Sie bei Schreck oder Aufregung zu zittern oder bekommen Sie leicht "weiche Knie"? | ja | nein |
| 27. Bekommen Sie leicht Lampenfieber und körperliche Unruhe vor bestimmten Ereignissen? | ja | nein |
| 28. Ermüden Sie schneller als die meisten Menschen Ihrer Umgebung? | ja | nein |
| 29. Spüren Sie es in Ihrem ganzen Körper, wenn Sie sich über etwas sehr ärgern oder aufregen? | ja | nein |
| 30. Braucht Ihr Körper eigentlich mehr als 8 Stunden Schlaf, um sich wirklich zu erholen? | ja | nein |
| 31. Sind Sie häufiger abgespannt, matt und erschöpft? | ja | nein |

Anweisung

Unter dieser Anweisung sind eine Reihe von Behauptungen aufgeführt, die persönliche Eigenschaften und Einstellungen betreffen. Lesen Sie bitte jeden Satz und bestimmen Sie, ob die Behauptung in bezug auf Sie selbst richtig oder falsch ist und machen Sie jeweils einen Kreis um "richtig" oder "falsch". Bitte arbeiten Sie zügig der Reihe nach und lassen Sie keinen Satz aus.

- | | | |
|--|---------|--------|
| 1. Manchmal erschrecke ich, weil ich nicht sicher bin, ob meine Kleidung in Ordnung ist. | richtig | falsch |
| 2. Ich fürchte, daß andere Leute mich nicht leiden mögen. | richtig | falsch |
| 3. In der Gesellschaft von Körperbehinderten fühle ich mich nicht wohl. | richtig | falsch |
| 4. Ich bin im allgemeinen nervös, wenn ich mit einer wichtigen Person sprechen muß. | richtig | falsch |
| 5. Es ist mir meistens unangenehm, mit einer Menge fremder Leute zusammenzusein. | richtig | falsch |
| 6. Es ist mir immer unangenehm, wenn ich nicht weiß, was man von mir erwartet. | richtig | falsch |
| 7. Oft muß ich mich überwinden, um jemanden um Auskunft zu fragen. | richtig | falsch |
| 8. Ich mache mir oft Sorgen, daß ich mich lächerlich mache oder blamiere. | richtig | falsch |
| 9. Manchmal traue ich mich nicht etwas zu sagen, weil ich einen dummen Fehler machen könnte. | richtig | falsch |
| 10. Fremden gegenüber bin ich oft ungeschickt. | richtig | falsch |
| 11. Ich übernehme bei gemeinsamen Aktionen gerne die Führung. | richtig | falsch |
| 12. Es fällt mir schwer, vor einer großen Gruppe von Menschen zu sprechen oder vorzutragen. | richtig | falsch |
| 13. Wenn ich mit mehreren Menschen zusammen bin, halte ich mich meist im Hintergrund. | richtig | falsch |
| 14. Ich trage gelegentlich gerne etwas vor. | richtig | falsch |
| 15. Es würde mir Spaß machen, im Fernsehen aufzutreten. | richtig | falsch |
| 16. Ich würde lieber eine schriftliche Ausarbeitung machen, als einen Vortrag halten. | richtig | falsch |

- | | | |
|--|---------|--------|
| 17. Es macht mir nichts aus, in einer Diskussion mit fremden Leuten meine Meinung zu äußern. | richtig | falsch |
| 18. Ich fühle mich blamiert, wenn mir in einem gut besuchten Restaurant das Besteck herunterfällt. | richtig | falsch |
| 19. Es ist mir peinlich, wenn ich auf meine Fehler aufmerksam gemacht werde. | richtig | falsch |
| 20. Publikum ist grausam. | richtig | falsch |
| 21. Es fällt mir schwer, als erster eine Tanzfläche zu betreten. | richtig | falsch |
| 22. In der Schule habe ich nie gerne vor der Klasse gesprochen. | richtig | falsch |
| 23. Es interessiert mich überhaupt nicht, was die Leute über mich reden. | richtig | falsch |
| 24. Es fällt mir schwer, im Lokal eine Unterhaltung weiterzuführen, wenn jemand vom Nebentisch zuhört. | richtig | falsch |
| 25. Ich lasse mich ungern fotografieren. | richtig | falsch |
| 26. Ich setze mich in einem Lokal sehr ungern zu anderen Leuten an den Tisch. | richtig | falsch |

Anleitung

Sie werden auf den folgenden Seiten eine Reihe von Aussagen über bestimmte Verhaltensweisen, Einstellungen und Interessen finden. Sie können jede entweder mit „stimmt“ oder mit „stimmt nicht“ beantworten. Setzen Sie bitte ein Kreuz (X) in den dafür vorgesehenen Kreis. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten, weil jeder Mensch das Recht zu eigenen Anschauungen hat. Antworten Sie bitte so, wie es für Sie zutrifft.

Beachten Sie bitte folgende Punkte:

1. Überlegen Sie bitte nicht erst, welche Antwort vielleicht den „besten Eindruck“ machen könnte, sondern antworten Sie so, wie es für Sie persönlich gilt. Manche Fragen kommen Ihnen vielleicht sehr persönlich vor. Bedenken Sie aber, daß Ihre Antworten unbedingt vertraulich behandelt werden.
2. Denken Sie nicht lange über einen Satz nach, sondern geben Sie die Antwort, die Ihnen unmittelbar in den Sinn kommt. Natürlich können mit diesen kurzen Fragen nicht alle Besonderheiten berücksichtigt werden. Vielleicht passen deshalb einige nicht gut auf Sie. Kreuzen Sie aber trotzdem immer eine Antwort an, und zwar die, welche noch am ehesten für Sie zutrifft.

Beantworten Sie bitte zuvor folgende Fragen, indem Sie das Zutreffende ankreuzen:

Geschlecht

männlich ☐
weiblich ☐

Schulabschluß

Volksschule ☐
Mittlere Reife ☐
Abitur ☐

Gegenwärtiger Beruf

Freier Beruf (Arzt, Anwalt usw.), Leiter von Unternehmen ☐
Höherer Beamter, Leitender Angestellter ☐
Beamter, Angestellter ☐
Selbständiger Gewerbetreibender, Landwirt ☐
Facharbeiter ☐
Arbeiter ☐
Hausfrau, mithelfende Familienangehörige ☐
Schüler, Lehrling, Student .. ☐
Rentner, Pensionär ☐
ohne Beruf ☐
keiner der genannten Berufe, sondern:

Alter in Jahren

15–20 ☐
21–30 ☐
31–40 ☐
41–50 ☐
51–60 ☐
61–70 ☐
71–80 ☐
80 u. darüber ☐

Einwohnerzahl der Wohn-gemeinde

weniger als 2000 ☐
weniger als 100 000 ☐
mehr als 100 000 ☐

stimmt stimmt
nicht

1. Ich habe die Anleitung gelesen und bin bereit, jeden Satz offen zu beantworten ☐ ☐
2. Ich gehe abends gerne aus ☐ ☐
3. Ich schließe nur langsam Freundschaften ☐ ☐
4. Ich bin immer guter Laune ☐ ☐
5. Ich schlage selten zurück, wenn man mich schlägt ☐ ☐
6. Ich träume oft von Dingen, die man am besten für sich behält ☐ ☐
7. Mein Herz beginnt manchmal zu jagen oder zu stolpern und unregelmäßig zu schlagen ☐ ☐
8. Ab und zu lache ich über einen unanständigen Witz ☐ ☐
9. Auch wenn ich mit anderen Leuten zusammen bin, fühle ich mich oft einsam ☐ ☐
10. Ich habe manchmal Ohrensausen oder Augenflimmern ☐ ☐
11. Es macht mir, offen gestanden, manchmal Spaß, andere zu quälen ☐ ☐
12. Ich nehme nur ungern an einer großen Gesellschaft, an einem Ball oder an einer öffentlichen Veranstaltung teil ☐ ☐
13. Ich habe manchmal Stiche in der Brust ☐ ☐
14. Ich habe manchmal nur zum Spaß etwas Gefährliches getan ☐ ☐
15. Ich bin unternehmungslustiger als die meisten meiner Bekannten ☐ ☐
16. Wird einer aus meinem Freundeskreis angepöbelt, so besorgen wir gemeinsam die Strafe ☐ ☐
17. Ein Hund, der nicht gehorcht, verdient Schläge ☐ ☐
18. Ich habe manchmal Hitzewallungen und Blutandrang zum Kopf ☐ ☐
19. Ich habe selbst bei warmer Witterung häufiger kalte Hände und Füße ☐ ☐
20. Zwischen anderen und mir gibt es oft Meinungsverschiedenheiten ☐ ☐
21. Mir bleibt in aufregenden Situationen leicht die Luft weg, so daß ich erst wieder ganz tief Atem holen muß ☐ ☐
22. Ich habe manchmal das Gefühl, einen Kloß im Halse zu haben ☐ ☐
23. Wenn ich in Zorn gerate, reagiere ich mich gern in körperlicher Betätigung — wie Holzhacken — ab ☐ ☐
24. Als Kind habe ich manchmal ganz gerne andere gequält, z. B. Arme umgedreht, an Haaren gezogen usw. ☐ ☐
25. Ab und zu verliere ich die Geduld und werde wütend ☐ ☐
26. Manchmal stecke ich voller Tatendrang, und ein anderes Mal kann ich mich zu keiner richtigen Arbeit aufraffen ☐ ☐
27. Ich habe manchmal das Gefühl, nicht genügend Luft zu bekommen, ein Gefühl erstickender Enge in der Brust ☐ ☐
28. Ich male mir manchmal aus, wie übel es denen eigentlich ergehen müßte, die mir Unrecht tun ☐ ☐
29. Wenn mich eine Fliege ärgert, bin ich erst zufrieden, wenn ich sie gefangen habe ☐ ☐
30. Ich habe manchmal ein Gefühl der Teilnahmslosigkeit und inneren Leere ☐ ☐
31. Ich scheue mich, allein in einen Raum zu gehen, in dem andere Leute bereits zusammensitzen und sich unterhalten ☐ ☐
32. Ich habe häufiger einen trockenen Mund ☐ ☐
33. Ich fühle mich fast ständig hungrig ☐ ☐
34. Es gab Leute, die mich so ärgerten, daß es zu einer Schlägerei kam ☐ ☐
35. Im allgemeinen bin ich ruhig und nicht leicht aufzuregen ☐ ☐
36. In einer vergnügten Gesellschaft kann ich mich meistens ungezwungen und unbeschwert auslassen ☐ ☐
37. Ich sage nicht immer die Wahrheit ☐ ☐

- | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|
| 74. Manchmal habe ich mir schrecklich viel Sorgen über etwas gemacht, was wirklich nicht wichtig war | ☐ | ☐ |
| 75. Manchmal schiebe ich etwas auf, was ich sofort tun sollte | ☐ | ☐ |
| 76. Ich zucke leicht zusammen, wenn sich etwas schnell bewegt oder wenn ich ganz unvermutet von jemandem angesprochen werde | ☐ | ☐ |
| 77. Ich beginne bei Schreck oder Aufregung zu zittern oder bekomme leicht „weiche Knie“ | ☐ | ☐ |
| 78. Es macht mir Spaß, mit einem Stock Blumen zu köpfen | ☐ | ☐ |
| 79. Es gibt Zeiten, in denen ich ganz traurig und niedergedrückt bin | ☐ | ☐ |
| 80. Ich gehörte früher zu einer Bande, die durch dick und dünn zusammenhielt | ☐ | ☐ |
| 81. Ich bin leicht aus der Ruhe gebracht, wenn ich angegriffen werde | ☐ | ☐ |
| 82. Ich ziehe das Handeln dem Pläneschmieden vor | ☐ | ☐ |
| 83. Ich habe Schwierigkeiten einzuschlafen oder durchzuschlafen | ☐ | ☐ |
| 84. Ich spreche oft Drohungen aus, die ich gar nicht ernst meine | ☐ | ☐ |
| 85. Häufig sage ich ohne zu überlegen etwas, was ich später bereue | ☐ | ☐ |
| 86. Ich grüble viel über mein bisheriges Leben nach | ☐ | ☐ |
| 87. Ich spiele anderen Leuten gern einen harmlosen Streich | ☐ | ☐ |
| 88. Selbst wenn sich alles gegen mich verschworen hat, lasse ich den Mut nicht sinken | ☐ | ☐ |
| 89. Ich bin manchmal mürrisch und schlecht aufgelegt | ☐ | ☐ |
| 90. Ich träume ziemlich oft | ☐ | ☐ |
| 91. Ich bin morgens nach dem Aufwachen meist noch eine ganze Weile müde und „zerschlagen“ | ☐ | ☐ |
| 92. Ich übernehme bei gemeinsamen Unternehmungen gerne die Führung | ☐ | ☐ |
| 93. Oft rege ich mich zu rasch über jemanden auf | ☐ | ☐ |
| 94. Ich treffe nicht gern mit Leuten zusammen, die ich noch nicht kenne | ☐ | ☐ |
| 95. Oft bin ich so schlecht aufgelegt, daß ich von niemandem etwas wissen will | ☐ | ☐ |
| 96. Ich fühle mich dem Leben und seinen Schwierigkeiten eigentlich gut gewachsen | ☐ | ☐ |
| 97. Als Kind habe ich ab und zu mal genascht | ☐ | ☐ |
| 98. Es fällt mir schwer, andere Leute für mich zu gewinnen | ☐ | ☐ |
| 99. Ich würde mich selbst als eher gesprächig bezeichnen | ☐ | ☐ |
| 100. Lieber jemandem die Nase einschlagen als feige sein | ☐ | ☐ |
| 101. Ich lasse andere Menschen gern meine Meinung wissen | ☐ | ☐ |
| 102. Manchmal habe ich ohne eigentlichen Grund ein Gefühl unbestimmter Gefahr oder Angst | ☐ | ☐ |
| 103. Ich neige dazu, nicht mit Leuten zu sprechen, bis diese mich ansprechen | ☐ | ☐ |
| 104. Ich bin hin und wieder ein wenig schadenfroh | ☐ | ☐ |
| 105. Ich fühle oft, daß ich nicht den richtigen Lebenswandel führe | ☐ | ☐ |
| 106. Ich fühle mich oft wie ein Pulverfaß kurz vor der Explosion | ☐ | ☐ |
| 107. Meine Tischmanieren sind zu Hause weniger gepflegt als in Gesellschaft | ☐ | ☐ |
| 108. Mein Körper reagiert deutlich auf Witterungsumschwung oder auf Klimawechsel | ☐ | ☐ |
| 109. Ich bin selten in bedrückter, unglücklicher Stimmung | ☐ | ☐ |
| 110. Es macht mir nichts aus, wenn man sich über mich lustig macht | ☐ | ☐ |
| 111. Manchmal denke ich, daß ich überhaupt zu nichts tauge | ☐ | ☐ |
| 112. Es beunruhigt mich, was andere Leute über mich denken könnten | ☐ | ☐ |
| 113. Lieber gebe ich mal in einem Punkt nach, als daß ich mich darüber streite | ☐ | ☐ |
| 114. Ich kann mich erinnern, mal so zornig gewesen zu sein, daß ich das nächstbeste Ding nahm und es zerriß oder zerschlug | ☐ | ☐ |

Bitte überprüfen Sie noch einmal, ob Sie wirklich **a l l e** Sätze beantwortet haben!

Lebenslauf

Am 1. Oktober 1945 wurde ich in Holtorf Krs. Nienburg/Weser geboren.

Nach meiner Einschulung Ostern 1952 und vier Grundschuljahren bestand ich die Aufnahmeprüfung am neu-sprachlichen Gymnasium in Nienburg. 1964 übersiedelte meine Mutter nach Osnabrück. Hier legte ich am 17. Februar 1966 meine Reifeprüfung ab.

Nach 3 Semestern Medizinstudium schrieb ich mich zum Wintersemester 1967 an der Albert-Ludwigs-Universität in Freiburg im Breisgau im Fach Psychologie ein. Zum Sommersemester 1970 wechselte ich an die Ludwig-Maximilians-Universität München über, wo ich am 15. Dezember 1972 mein Studium mit der Diplom-Hauptprüfung abschloss.

Unmittelbar anschließend begann ich an der Klinischen Abteilung des Psychologischen Instituts der Universität München unter der Leitung von Priv. Doz. Dr. W. Tunner meine Dissertation mit dem Thema "Die Behandlung von Angstreaktionen durch Selbstkontrolle physiologischer Erregungen - Eine experimentelle Studie".

Während dieser Zeit besuchte ich vornehmlich Seminare von Prof. Dr. Butollo, Prof. Dr. Schiefele und Prof. Dr. Hippus.

Die Durchführung meiner Dissertation und ihr Abschluß wurde mir durch ein Graduiertenstipendium ermöglicht. Seit dem 1. Juni 1975 bin ich als Wiss. Assistentin am Psychologischen Institut der Universität Tübingen tätig.

difo-druck · 8600 bamberg
untere königstraße 30